Metall.
50 f

Metall. 50 f

Kautzinger.

Der

Kupfer- und Silber-Segen

des Harzes

die

natürliche Quelle des deutschen Volksreichthums

vom

historischen, volkswirthschaftlichen und mercantilen

Standpunkte dargestellt

von

Ferdinand Hautzinger

Gruben-Repräsentant der Gewerkschaften Trautenstein und Andreasbergerthal.

Ehrenmitglied und Mitglied verschiedener naturwissenschaftlicher, industrieller und gewerblicher Vereine.

BERLIN 1877.

Im Selbst-Verlage des Verfassers.

Berlin SW. Südende 115.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Inhalt.

Seite

Einleitung 1
Historische Entwickelung des Bergbaues in Europa, unter besonderer Berücksichtigung des Harzes 3
Bergbau der Altvordern 3
Bergbau der Alten 10
Das für die preussischen Staaten erlassene Allgemeine Berggesetz vom 24. Juni 1865 und das für das Herzogthum Braunschweig erlassene Berggesetz vom 15. April 1867 28
Der Harz, die Hauptquelle der Edelerze in Deutschland. Allgemeine Beschreibung 33
Politische Eintheilung, Bevölkerung und Verkehrs-Anstalten . . . 41
Geologisch-geognostische Beschreibung des Harzgebirges 46
Der Harz-Bergbau auf Silber-, Kupfer- und Bleierze, unter Benutzung historischer und statistischer Quellen, Allgemeine Uebersicht 57
Specielle Beschreibung der Bergstädte, Gangzüge, Gruben, Stollen und Wasseranlagen 67
Bergwerksbezirk Clausthal 67
Bergwerksrevier St. Andreasberg 84
do. Grafschaft Wernigerode 94
do. do. Stolberg 94
Die Mansfelder Kupferschiefer bauende Gewerkschaft 98
Die Königlich Preussischen und Herzoglich Braunschweig-Lüneburgschen Staatswerke 105
Die Anhalt-Bernburgschen Staats-, Berg- und Hüttenwerke 112
Der Bergbau des Fürstenthums Blankenburg und Stiftes Walkenried 113
Neue Aufnahmen bergbaulicher Anlagen des Unterharzes 117
Der Metallreichthum des Harzes beeinflusste den Kulturzustand Deutschlands und die Politik von Europa 139
Selbsttäuschungen, Vorurtheile und Wirklichkeit bei dem Bergbau im Harze 146
Politisch-sociale Beleuchtung des deutschen Bergbaues 148
Der Handelsstand als Beförderer des Nationalreichthums und sein Einfluss auf den Bergbau und das Hüttenwesen 152
Verzeichniss benutzter literarischer Quellen 157
Anlage A. Verzeichniss einzelner Ortschaften des Harzes, mit ihren Höhen-Verhältnissen über dem Meere 158
Anlage B. Verzeichniss einiger Berge des Harzes, deren Höhe über dem Meere unter Bezeichnung der Gebirgsformation . . 159
Anlage C. Uebersicht der Flüsse und Bäche des Harzes 161
Druckfehler-Berichtigung 164

Inhalt

Einleitung.

In das Räderwerk des ganzen Staaten-Organismus greitt der Bergbau, mit den aus demselben entspringenden Industriezweigen, mächtig ein und wirkt direct als Vermittler der Arbeit auf den Wohlstand volksreicher Staaten.

Wo der Bergbau blüht, circulirt das Kapital, der Nationalreichthum hebt sich unwillkührlich im Staate und die Ausübung der Pflichten gegen den Staat — bei Entrichtung von Steuern — finden Erleichterung; die Landesvertheidigung wird nicht geschwächt durch Auswanderung der rüstigen besten Arbeitskräfte, um sich dem Auslande, namentlich aber den überseeischen Ländern dienstbar zu machen.

Sully nennt zwar die Landwirthschaft die Säugeamme des Staates und mit Recht erfüllt diese eine hervorragende Rolle im Staate, aber nicht der gehobene Kulturzustand der Landwirthschaft allein, sondern der innige Verband derselben mit gesunder thatkräftiger Industrie auf den Grundpfeiler ergiebigen Bergbaues gestützt, sind beide vereint, die Träger und das gesegnete Resultat der Völker-Eintracht — besser gesagt — des Völkerfriedens.

Mit diesem Grundgedanken wird die objective Auffassung der Bergwerksverhältnisse des Harzes, geläutert durch mehrjährige persönliche Anschauung und gestützt auf praktische Arbeit und Erfahrungen, Gegenstand nachfolgender Besprechungen, welche allerdings die nationalökonomischen Rücksichten als maassgebend vorherrschen lassen.

Der Handelsstand, ein berechtigter Factor und Vermittler allen Völkerlebens und Gedeihens, findet Fingerzeige und Nutzanwendungen, um auf der Basis nationalökonomischer Berechnungen, durch Aufnahme von Bergwerken im Harz, hohen Gewinn, nicht nur augenblicklich, sondern für ferne Zeiten zu sichern.

Die der Oeffentlichkeit zu Markte getragenen Worte, fachmännischer Kritik unterlegt, werden das vorschwebende Ziel, — die Mineral- und namentlich die Edel-Erzreichthümer des Harzes zur vollen Geltung zu bringen, alt hergebrachte Vorurtheile, welche dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft nicht entsprechen, den Nationalreichthum schädigen und Traditionen deutscher Arbeit, deutschen Fleisses verdunkeln, zu beseitigen — nur rechtfertigen.

Die Lösung der gestellten Aufgabe verfolgt den Zweck, unter Mitwirkung des Handelsstandes, mit verhältnissmässig geringen Kapitals-Anlagen die edlen Erzadern des Harzes aus dem Schoosse der Erde zu Tage fördern, vorhandene Arbeitskräfte lohnend beschäftigen und ausser der gewinnreichen Verzinsung der Anlagekapitalien, den Nationalwohlstand zu heben. Die Erreichung des Zweckes bedarf ausser des bestehenden gesetzlichen Schutzes nur indirecte behördliche Hilfe, bedarf aber Mitwirkung und energisches Eingreifen der Mercantil-Praxis, welche Letztere dazu berufen ist, die grossen Freiheiten und Zugeständnisse der Bergwerks-Gesetzgebung zum Frommen der deutschen Nation als Arbeitsfeld zu betreten.

Rationelle Ausnutzung des Harzbergbaues auf Edel-Erze kann nur der Handelsstand einleiten und wie einst Goslar, die freie Reichs- und alte deutsche Residenzstadt, einen Theil ihres früheren Glanzes dem Bergbau verdankte, so wird Berlin angerufen, um dem Laufe der Geschichte und den Zeitverhältnissen Rechnung zu tragen, das Alte — Bewährte — nicht unbenutzt liegen und vorüber gehen zu lassen.

Berlin, im März 1877.

Der Verfasser.

Historische Entwickelung des Bergbaues in Europa unter besonderer Berücksichtigung des Harzes.

Bergbau der Altvorderen.

Der Bergbau in Europa hat unzweifelhaft seine Wiege in Spanien und ist dort schon zu Zeiten der Phönicier und Karthaginenser betrieben. — Nach Strabos' Erzählungen hat Hannibal die spanischen Bergwerke gewinnreich ausgenutzt. — Angeblich wurde täglich von jeder Grube 300 Pfund Silber gefördert.

Mariana, der spanische Geschichtsforscher, theilt mit, dass die Phönicier von Tyrus aus, Schiffe nach Tartejos, jetzt Tarifa, schickten, um Oel gegen Silber einzutauschen. Die phönicischen Fahrzeuge waren nicht im Stande die Schätze von Silber aufzunehmen und man hat selbst die Schiffsgefässe, Anker u. s. w. von Silber anfertigen lassen. Siches wird geschichtlich als Capitain der phönicischen Expeditionen nach Spanien genannt. Derselbe erhielt in Folge seiner in Spanien erworbenen Reichthümer die Schwester des Königs Pygmalion, Namens Dido, zur Gemahlin. Nach der, durch den Schwager veranlassten Ermordung Siches, soll dessen Wittwe Dido die Begründerin von Karthago geworden sein. Die Zeitrechnung stellt sich 72 Jahre vor die Erbauung der Stadt Rom.

Hamilcar mit seinem Sohne Hannibal hat nach Strabos' Erzählungen in Betica, jetzt Andalusia, sowie in Turdela, jetzt Extremadura, Hausgeschirr, Pferdekrippen und grosse Fässer, welche Letzteren die Bewohner Spaniens zur Aufbewahrung von Wein, Oel und Wasser benutzten, aus Silber gefertigt, angetroffen. — Der Werth der Edelmetalle war damals in Spanien unbekannt.

Die älteste schriftliche Aufzeichnung über Bergbau verdanken wir der Naturgeschichte von Plinius, nach welcher im 6. Buche, Cap. 33. die ursprüngliche Bezeichnung der Hannibal-Schächte,

aus denen die Wasser mit Menschenhänden den Tag und die Nacht ununterbrochen aus dem Tiefsten herausgehoben wurden, bis zur Neuzeit gebräuchlich, hergeleitet ist.

Die Glaubwürdigkeit der Mittheilungen von Plinius ist insofern verbürgt, als 548 Jahre nach der Erbauung von Rom die Phönicier und Karthaginenser aus Spanien vertrieben, den Römern das Feld räumten und sowohl Cato, als auch die Consuln Cnejus und Fulvius die Metallbereicherungen Roms mit Gold und Silber, lediglich Spanien verdankten.

Plinius giebt allein die Goldausfuhr aus Spanien nach Rom mit einem jährlichen Quantum von 20000 Pfund reinen Goldes an und beschreibt ferner den Bergbau in ziemlich umfangreicher Weise unter Mittheilungen der Gesteinsformation, Seifengebirgs-Ablagerungen, Entwässerungs-Anlagen, Schachtbauten u. s. w. siehe Plinius 4. Buch Cap. 35.

Als Gothen und Saracenen Besitz von Spanien ergriffen, gerieth der Bergbau in Verfall und nur der Orden von Calatrava hielt Quecksilber-Bergwerke im Betriebe. — In Italien namentlich dem Grossherzogthum Toskana ist der Kupfererz-Bergbau von Massa durch Etrusker betrieben und soll gleichfalls in dunkle Vorzeit hinaufreichen. Schriftliche Aufzeichnungen beginnen aber erst im 12. Jahrhundert und begegnet man so viel eingewebter technischer Wörter deutschen Ursprungs in der ältesten Urkunde, dass alle über das Alter jenes Kupferbergbaues fabelnde Erzählungen, ohne festen Anhalt bleiben. — Ganz ähnlich bewegen sich die ältesten Nachrichten über den Bergbau im Harz in vollständigem Dunkel. Nur die mündliche Ueberlieferung der Namen von Bergen, Bächen, Forstorten und bewohnten Flecken lassen Vermuthungen wach rufen, dass der Bergbau im Harz sehr hohen, vielleicht mit Spanien gleichen Alters sein muss.

J. G. Jngel schreibt unterm 8. November 1743 Berlin, in seinem Bergbauschmelz-Wesen wie folgt:

„Von denjenigen Bergwerken so uns in unsern deutschen Ländern ihr Vermögen an Metallen und Mineralien dargeben, hält man dafür, dass das Erste, so entdecket worden, anno 968 auf dem Hartz gewesen sei, welches ein reiches Silbererz gegeben und die Menschen ermuntert hat, dergleichen Versuche weiter zu thun, welches nunmehr auf dem Hartz etwas gemeines ist, 4 Jahre darauf, anno 972 soll gewissen Berg-Chroniken nach, da anitzo gemeinschaftliche Chur-Hannöverische und Braunschweigische Bergwerk am Rammelsberg bei Gosslar seinen Anfang genommen haben.“

Nach derselben Quelle sollen 200 Jahre später im sächsischen Erzgebirge im Jahre 1169 die ersten Silbererze entdeckt worden sein. Jngel schreibt pag. 259:

„In gleichen weiss auch Sachsenland von einem Ueberschuss ihrer reichen Silbererze zu sagen, welche sich ehedessen in allen dessen Erzgebirgen gefunden haben, da in Sonderheit Schneeberg sich vor allen andren rühmen kann, welches damals solche reich gediegene Silber-Gebäude gehabt, davon ein einiger Kux quartaliter 33000 Gulden Ausbeute gegeben hat, ja es hat das Silber nicht alles vermüntzet werden können, welches sich in allen denen Gebirgen gefunden, sondern, es sind denen Gewerken gleich ganze Silberkuchen zu ihrer Ausbeute gegeben worden und hat ein Kux 24000 Gulden gegolten, obgleich nun nicht ein Jeder solchen reichen Seegen Gottes allda genossen hat, sondern **nur diejenigen so darauf gebauet,** so kann man doch leicht erachten, dass bei solchen reichen Zeiten, an solchen Orten, durchaus eine gute Nahrung gewesen ist. Es wird in solchen Ort gesprochen, dass in der St. Georgen Zechen, so mit ihren Hauptgange unter der grossen Kirchen durchgestrichen anno 1477 ein ganzer Fall gediegen Silber unter dieser Kirchen sei gefunden worden, davon sei ein Tisch 1 Lachter lang und 2 Lachter hoch gearbeitet worden, worauf der Churfürst Ernestus von Sachsen, als er darauf gefahren, soll gespeist haben, von welcher grossen gediegen Silberstufe hernach 400 Centner Silber geschmolzen worden. — K. F. Beckersche Weltgeschichte 4. Thl. Cap. 14 schreibt, dass Kaiser Otto II. mit seiner Vorliebe für Magdeburg, welches derselbe befestigen und mit Mauern umgeben liess die Silbergrube bei Goslar 960 zuerst bergmännisch bearbeiten liess und Folge dessen sich in Besitz trefflicher Mittel zur Behauptung und Verstärkung seines Ansehens setzte. Es liegt hier aber unbedingt eine Verwechslung vor. Die ersten Ottolinen stammen aus der Zeitperiode Otto I. auch der Grosse genannt, ein Sohn Kaisers Heinrich I, und dieser, nicht Otto II. hat die Fränkischen Bergleute herbeigerufen. um die reichen Erzlager des Harzes in baulichen Angriff und Ausbeute zu nehmen. — Geschichtlich steht fest, dass ein Jäger des Kaisers Otto I. Namens Ramm die erste Silberstufe dadurch entdeckte, dass er beim Halten eines Pferdes, welches auf dem Erdboden mit dem Füssen scharrte, aufmerksam gemacht, den Fund eines Silbererzganges durch Abschlagen einer Stufe, dem Kaiser überbrachte. Der Kaiser liess hierauf Bergleute zur Untersuchung herbeiholen, legte sehr ertragsreichen Bergbau an, und bezeichnete zu Ehren des Finders Ramm, welchen er ausserdem mit 1000

Goldstücken und einer goldenen Kette beschenkte, den Fundort mit dem Namen Rammelsberg. Ganz mit Unrecht wird der Name Rammelsberg wegen der in demselben zusammen einbrechenden Erzen, die als vollständiges Erzkonglomerat erscheinen, mit dem waidmännischen Ausdruck Rammeln in Zusammenhang gebracht, da die im Jahre 1016 durch den Kaiser Heinrich II. erfolgte Schenkung der Gruben am Rammberge an einen Neffen Ramms, Namens Karl Gundel, unter geschichtlichen Beweis gestellt ist.

Es haben übrigens einzelne Geschichtsforscher des Harzes schon aus der Zeit Karl des Grossen Spuren von der Ausbeutung der Metalladern des Harzes gefunden.

Im Jahre 817 traf Ludwig der Fromme bei der Erbtheilung Verfügung über die im **Harze** gewonnenen **Erze** und der Mönch Ottfried erzählt:

„Itz ist filu frizit, Harto ist itz geweitzit Mit manichfalt an Ehtin Nitz ist bi unser Freht in tzi nutze grebit man auch der Er in die Kuphar."

soll heissen: „Jetzt ist viel geschehen, der Harz ist mannigfach an Eisen, dass es eine Freude ist; auch gräbt man daselbst zum Nutzen das Erz des Kupfers."

Aelter noch ist die unverbürgte Nachricht, dass im Jahre 794 ein Graf Otto zu Stolberg durch den Sturz in einen alten Bergschacht sein Leben verlor, und lässt sich diese Nachricht weniger anzweifeln, da die Feststehung des Namens Stolberg von den dortigen bergbaulichen Anlagen hergeleitet, glaubwürdig erscheint. — Die alte Sassenchronik (Casper Abels ungedruckte Chronik) schreibt über den Ursprung des Hauses Stolberg Folgendes: — „Um das Jahr 564 habe gegen die Thüringer ein fremder Ritter Otto von der Säule mit den Sassen gekämpft und sei Folge dessen dafür mit einem Landstriche beschenkt worden. Auf einem Berge dieses Landstriches habe er einen schwarzen Hirsch gefangen und sich an jener Stelle eine Burg, — jetzt Ruine Alt-Stolberg — erbaut." Als Andenken habe er einen schwarzen Hirsch mit in sein Wappen genommen, welches vorher nur aus einer Säule bestanden habe. Das Wappen wird in dieser Allegorie noch heut von den regierenden Reichsgrafen Stolberg geführt. Das Bergwerk zum Schwarzen Hirsch ist unverbürgter Nachrichten das älteste Bergwerk des Harzes und soll namentlich sehr silberreich gewesen sein.

Es fehlen nach den sehr genauen und umfangreichen Harzforschungen von August Ey in Goslar alle bis zur Zeit Carl des Grossen reichenden Aufzeichnungen, da weder Gregor von

Tours im VI. Jahrhundert, noch Isidor Hispalensis oder Fredegardus Scholasticus aus dem VII. Jahrhundert, Paul Wernefried aus dem VIII. Jahrhundert Nachrichten gegeben haben.

Erst durch Heinrich I. und die Ottonen entspringt zugleich mit dem wachsenden Ansehen der politischen Grösse der deutschen Kaiserwürde und Gewalt, dem Oberharz die Quelle des reichen Edelerzsegens und gelangt zur Geltung.

Otto I. verstand es, den Bergbau kräftig zu beleben und gestützt auf die Ergiebigkeit der Harzer Erzadern gab er der deutschen Kaiserwürde Glanz und Ansehen. 19 Tonnen Goldes sind allein unter seiner Regierung auf Gründung des Erzbisthums Magdeburg verwendet — und die Stiftung der Bisthümer Meissen, Naumburg und Merseburg haben fast ungleich grössere Geldsummen erfordert. — Goslar an dem Gebirgsbache Gose belegen, wurde von Heinrich I. aus den 3 unbedeutenden Dörfern Sudburg, Bardeleben und Bergedorf zur Stadt vereinigt und Otto I. folgte mit aller Ausdauer dem Vorbilde seines Vaters, durch Fortsetzung von Bauten Goslar, seiner Residenz, würdig zu machen. Der Frankenberg, ein sprechendes Denkmal älterer Zeit, hat seinen Namen den fränkischen Bergleuten entlehnt, welche dort im Auftrage Otto I. Wohnsitze aufschlugen und den Bergbau betrieben. Die Grundlegung des Kaiserpalastes und der Burg auf St. Georgenberg entwickelte am Oberharz Pracht und Reichthum, entwickelte **Goslar** zu einer nicht geahnten Wichigkeit. Aus allen Ländern wurden Künstler herbeigerufen, um das am Oberharz gewonnene Gold und Silber geschickt zu verarbeiten. Glocken, Kelche, Rauchfässer, Figuren von Gold und Silber für Kirchen und Klöster, Schüsseln, Leuchter und ähnliche Kunstwerke gingen aus den Werkstätten hervor und trugen zur Verbreitung des Ruhmes der Harzer Bergleute in allen Ländern bei.

Während die Massen von Silber- und Goldmünzen, welche die Kaiser auszuprägen im Stande waren, das Ansehen und die Macht der deutschen Kaiserwürde erhöhte, belebte sich anderseits der Handel mit dem Orient und Italien. — Die Residenz Goslar wurde selbstverständlich der Sammelplatz der Reichsfürsten und Grafen. Die dort ausgestellten kaiserlichen Urkunden sind bis zum heutigen Tage theilweise erhalten.

Die Kaiser Otto II. und Otto III. hielten sich fern vom Oberharz, lebten und starben in Italien und erst Heinrich II. wendete seine Aufmerksamkeit wiederum dem Harze zu, indem er den Kaiserpalast beendigte und im Jahre 1002 die erste Reichsversammlung in Goslar abhielt.

Der Bergbau gerieth indess. durch die in dem Jahre 1004 eingebrochene Theuerung und 1006 folgende verheerende Pest in vollständiges Stocken, da die Bergleute entweder flüchteten oder starben. Acht Jahre vor dem Tode Heinrich II. schenkte derselbe an einen Verwandten des ersten Finders **Ramm**, Namens Carl Gundel, im Jahre 1016 die Rammelsberger Gruben, welche volle 10 Jahre in Fristen gelegen hatten. Die Gruben wurden geöffnet nur mit fränkischen Kräften schwach betrieben. — Gleichzeitig wurden aber an verschiedenen anderen Orten Versuche auf Edelerze angestellt und fällt in diese Zeitepoche die Begründung anderweiter Bergstädte im Harz z. B. Lauterberg, Zellerfeld, Hasselfelde, Hohe Geist.

Mit Heinrich II. endigt die Reihe der sächsischen Kaiser und die folgenden Kaiser Conrad II., die Salier Heinrich III. der IV. und Heinrich V. dem Letzten der fränkischen salischen Kaiser, welcher 1125 ohne Erben verstarb, haben für die Hebung des Bergbaues im Harze in keiner Weise etwas gethan. Ein Theil der Schuld kann in der tief eingreifenden Störung durch Fehden und Kriege seinen Grund haben; der Bergbau sowohl wie die Kunst und Industrie erlagen der Unsicherheit damaliger Zeit. —

Kaiser Lothar von Sachsen und Conrad III. beschränkten ihr Wirken für den Bergbau im Harze auf Einziehung der Zehnten von den Rammelsberger Gruben und die Beschlüsse der Reichstagsversammlung vom Jahre 1138, wonach Heinrich der Stolze von Sachsen geächtet wurde, war mit verhängnissvollen Folgen für den Bergbau begleitet.

Heinrich der Löwe erhielt 1154 von Friedrich I. Barbarossa das Herzogthum Baiern zurück und auf der Reichs-Versammlung 1157 wurde derselbe mit den Harzforsten belehnt.

Goslar, welches sich dem Fürstenbunde gegen Heinrich dem Löwen angeschlossen hatte, erlitt dadurch 1168 grossen Nachtheil, dass Heinrich die Grubenschachte, Wasserkünste zerstören, die Stollenmundlöcher verstürzen, die Gruben also unfahrbar und betriebsunfähig machen liess. Erst 1186 unter fortwährenden kriegerischen Ereignissen sorgt Kaiser Otto IV. für die Wiederaufnahme der zerstörten Gruben, versucht den Grubenbetrieb zu regeln und lässt das erste Bergrecht ausarbeiten.

Im Jahre 1235 schenkte Kaiser Friedrich II. den Zehnten der sämmtlichen Rammelsberg'schen und oberharzischen Gruben einem Enkel Heinrich des Löwen, Otto, welchen er gleichzeitig zum Herzoge von Braunschweig und Lüneburg erhob.

Eine neue Entwickelungsperiode für den Harz, welche kaum 100 Jahre währte, aber für alle Zeiten folgenreich geblieben ist, tritt mit dem Herzogshause von Braunschweig-Lüneburg auf. Während in Deutschlands Gauen das Zeitalter des Faustrechts und überall Gesetzlosigkeit waltet, schwingt sich Goslar als freie Reichsstadt zu grösster Selbständigkeit empor; es hebt sich der Bergbau und die Ordnung im Betriebe desselben. Die Bergwerke hatten in dem Hause Braunschweig einen Oberherrn, welcher dieselben schützen, die Verhältnisse der Gewerken regeln und gesetzliche Anordnungen zu treffen verstand.

Mit dem Zunehmen verbriefter Urkunden und schriftlicher Traditionen schliesse ich den geschichtlichen Theil über das Bergwerkswesen der Altvorderen.

In eigenthümlichem Lichte findet sich ein Uebergangsstadium zu dem Bergbau der Alten noch vor Beginn des 13. Jahrhunderts in der Form eines Bergwerks-Vertrages vom 24. März 1183 zwischen dem Bischof Albrecht von Trient und den Gewerken. Der Vertrag umfasst die ältesten Aufzeichnungen der bergrechtlichen Gewohnheiten deutschen Ursprunges.

Der lebhafteste Silberbergbau auf dem Calesberge wurde mit eingewanderten Deutschen, muthmasslich Harzer Bergleuten betrieben und in den Verträgen von den Jahren 1185 und 1208 sind deren Namen genannt, die Urkunden im lateinischen Text aufgezeichnet, verweben eine Masse deutscher bergmännischer Kunstausdrücke des Harzes, woraus erhellt, dass Harzer Bergmannsarbeit zuerst den Weg nach Trient genommen haben muss.

Bergbau der Alten.

Das XIII. Jahrhundert, mit reichlichen Urkunden ausgestattet, bringt über den Umfang des damaligen Bergbaues nicht nur im Harz sondern auch in den übrigen deutschen Staaten vollständiges Licht. — Die zur Geltung gebrachten Berg-Ordnungen, Stadt- und Berg-Rechte u. s. w. dienen als geschichtliche Grundlage unserer heutigen Bergrechts-Begriffe.

Auf dem Fundamente der Rechtsbegriffe und Gewohnheitsrechte des XIII. Jahrhunderts und der folgenden Zeit ist der neueste Ausbau der Berggesetze mit der Nutzanwendung durchlebter und verzeichneter Erfahrungen im laufenden Jahrhundert zum Abschluss gebracht. —

Herzog Albrecht der Grosse, alleiniger Besitzer des Harzes, scheute kein Geldopfer, die vorzüglichsten Räthe damaliger Zeit für das Bergbauwesen an seine Seite zu stellen. Derselbe liess Jahre lang ein schriftliches Bergrecht bearbeiten, nahm bei den Berathungen über dasselbe persönlichen Antheil und erliess 1252 die erste Bergordnung „jura silvanorum et montanorum.“ 1271 wurde diese Bergordnung durch eine Uebereinkunft des Herzogs Albrecht mit den Gewerken ergänzt und auf der Basis des ältesten Harzer Bergrechts vom Jahre 1186 erweitert. Mit diesen Urkunden beginnen die sichern Nachrichten über den Ober-Harzischen Bergbau.

Gleichzeitig mit der Ausarbeitung der jura silvanorum et montanorum untersuchten Mönche der Klöster am Harze die verschiedenen Gebirgstheile und bezeichneten die Erzlagerstätten, indem sie in das Gestein über Tage einen Bergmönch mit Grubenlicht und Keilhaue einmeisselten. In den verschiedenen Bergthälern des Harzes sind heut noch dergleichen Zeichen Zeugen jener Zeit. —

Nie vorher waren die Bergstädte in solcher Blüthe, nie hatte der Bergwerksbetrieb solchen Glanz entwickelt, als damals. Die Bergstädte wurden bevölkert, wurden wohlhabend.

An verschiedenen Orten regt sich die Lust zum Bergbau und man begegnet dem Harzer Bergmann oder den von dort überkommenen Gebräuchen fast überall in Europa.

Das in lateinischer Sprache dem Stadtrechte der Bergstadt Iglau in Mähren beigefügte Iglauer Bergrecht ist durch den König Wenzel I. von Böhmen und den Markgrafen Ottokar von Mähren bestätigt, datirt nach den wahrscheinlichen Vermuthungen des Grafen Casper von Sternberg aus der Zeit von den Jahren 1249 bis 1251. — Das im Stadtarchiv zu Iglau vorfindliche Verzeichniss „Judex locorum qui ad Iglaviencis vel provocare vel informationis causa mittere soliti sunt“ bezeichnet böhmische, mährische, ungarische, schlesische Städte, als zum Iglauer Schöppenstuhle in Bergwerks-Angelegenheiten gehörig.

Das Schemnitzer Bergrecht und dessen Bestätigung durch König Bela IV. aus der Zeit von 1235 bis 1275, ergiebt, dass dasselbe ebenfalls als Anhang zu dem Stadtrechte der deutschen Bergstadt Schemnitz gehört. Dasselbe ist in seinem Inhalte conform mit dem Iglauer Bergrecht.

Das Freiberger Bergrecht, 1255 von dem Markgrafen Heinrich von Meissen bestätigt, muss älter sein, da bereits 1232 in der Kulm'schen Handfeste darauf Bezug genommen wird.

Die Uebertragung deutschen Bergrechtes und der Bergbaufreiheit durch ausgewanderte Bergleute in fremde Lande findet sich im Bergrecht der Stadt Massa maritima in Toskana, dessen Manuscript in der Bibliothek Uffizii in Florenz bewahrt wird. Es bilden die in den Jahren 1273, 1289, 1294 und 1324 folgenden Erläuterungen und Zusätze die Uebereinstimmung mit dem deutschen Stadt- und Bergrechte. — Historisch steht fest, dass die Markgräfin Mathilde im Anfang des XII. Jahrhunderts Harzer Bergleute nach Toskana herbeigezogen und den Kupfererz-Bergbau aufnehmen liess. Der deutsche Ursprung des Bergbaues in Toskana und die Bildung dortigen Bergrechtes nach dem Harzer Gewohnheitsrecht, ist in den, in lateinischer Sprache abgefassten Urkunden dadurch documentirt, dass deutsche bergmännische Kunstausdrücke darin durchweg gebraucht sind. Es wird aber auch ferner die Vermuthung gerechtfertigt, dass eine Uebertragung der Bergrechte und Gewohnheiten vom Harze nach dem Erzgebirge stattgefunden habe, da so viele Stadt- und Bergrechte in eine Zeitperiode zusammen fallen, wo die Freiberger Bergwerke in der Mitte des XII. Jahrhunderts durch Bergleute aus dem Harze, namentlich aus Goslar aufgenommen wurden. — Die Uebertragung fand nicht in der Gestalt schriftlicher Aufzeichnungen, sondern in den, im Gedächtniss der eingewanderten Bergleute lebenden Regeln, in der Form von Rechtssprichwörtern und sogenannten Weisthümern, statt. — Die münd-

liche Ueberlieferung, älter als jede Aufzeichnung des Bergrechts, ist am meisten geeignet, die überraschende Uebereinstimmung der ältesten Aufzeichnungen des deutschen Berg-Gewohnheitsrechtes in den verschiedenen Ländergebieten zu erklären. So enthält z. B. das Freiberger Bergrecht neben einer Anzahl von Stellen, die ganz mit dem Iglauer und Schemnitzer Bergrecht übereinstimmen, Andere, welche fast wörtlich aus dem Tridentiner Bergvertrage vom Jahre 1185 entlehnt scheinen.

Die Kuttenberger Bergordnung des Königs Wenzel II., unter dem Namen „Constitutiones juris metallici“ bekannt, enthält ausser der landesherrlichen Bergordnung, Aufzeichnung deutscher, namentlich aber der Harzer Gewohnheitsrechte. Auch der für Steiermark im Jahre 1307 ertheilte **Schladinger** Bergbrief ist eine Aufzeichnung des deutschen Gewohnheitsrechtes, während die Zeiringer Bergordnung in die Kategorie der landesherrlichen Bestimmung gehört.

Nicht ohne Interesse bleibt die Einleitung der Schriftstücke von Dr. C. G. Krieg zu Dresden 1748 Hamburg. „Unterricht wie man mit Nutzen Bergwerke in Stand setzen soll.“ Derselbe schreibt wörtlich „dass der Bergbau in einem Lande, welches Erz tragende Gebürge hat, höchst nöthig und ersprieslich sey, wird wohl niemand, der nur etwas gesunde Vernunft besitzet und von der Cameral-Wissenschaft einen mittelmässigen Begriff hat, leugnen können: indem ein Land, bei Ausübung desselben, am Golde, Silber, Kupfer, Blei und Eisen, so viel als von selbigem aus dem Gebürge heraus gebracht wird, an Reichthum zunimmt. Wenn wir nur in den Jahr- und Zeitbüchern der Bergwerke ein wenig nachsuchen wollen, so werden wir von dem Nutzen des Bergbaues einen ganz deutlichen Begiff erlangen, wie denn im XIII. Jahrhunderte Henricus illustris Marggraf zu Meissen nur allein aus den Freibergischen und Schneebergischen Gebirgen, so viel Tonnen Goldes an Silber gesammelt, dass er damit das ganze Königreich Böhmen hätte bezahlen können. Es haben auch im XIV. Jahrhundert die drei Marggrafen, welche zugleich an der Regierung waren, nur allein an Zehenten wöchentlich 6000 Schock, das ist 5000 Reichsthaler, und also jährlich 260000 Thaler Landesherrlichen Einkommen an Zehenten gehabt, folglich muss sich die Ausbeute neunmahl höher belaufen und auf die 20 Tonnen Goldes und etwas darüber betragen haben, welches Capital denen Gewerken und folglich dem Lande zu Nutze geworden. Die freibergische Zeitgeschichte meldet uns, dass man vom Jahre 1529 da man zum erstenmale die Ausbeute Zettel zu drucken

angefangen, bis 1630 also in 100 Jahren nur allein Freiberg 37 Tonnen Goldes an Ausbeute erhoben. Bei Schneeberg von 1470 bis 1510 und also in 40 Jahren 40 Tonnen Goldes. Bei Annaberg von 1495 bis 1626, das ist in 137 Jahren 30 Tonnen Goldes. Bei Marienberg von 1520 bis 1626, das ist in 106 Jahren 24 Tonnen Goldes. Wenn wir also die Zeit betrachten, so finden wir dass diese Reviere zusammengenommen, dem Lande in einer Zeit von 160 Jahren 138 Tonnen Goldes an Ausbeute getragen, was noch hiervon an Zehenten und Schläge Schatz dem Landesherrn anheimgefallen und was die Kosten und Lohnung für das Volk betragen haben. Wer wollte also wohl in Zweifel sein, dass der Bergbau nicht eines der nützlichsten Einkünfte eines Landes sey, zumal dadurch in den wüsten, rauhen und unfruchtbaren Gegenden viele Oerter angebauet und die Einwohner derselben in einen nahrhaften Stand gesetzet werden."

Mit der wichtigsten Rechtsaufzeichnung aus dem Jahre 1235, dem Sachsenspiegel, durch Eike von Repgow wird der Silberbergbau in beschränkter Weise, als ausschliessliches Recht des Grundeigenthümers bezeichnet und der Usurpation desselben als Regalien deutscher Kaiserwürde entgegengetreten. Es sind damals schon 10 Hoheits- und 6 Grundkuxe, Erstere für den Landesfürsten, Letztere für den Grundeigenthümer als Freibaue d. h. nur Theilnahme an der Ausbeute, ohne jede Leistung von Zubusse, in die Praxis übergegangen. — Im XIII. Jahrhundert kämpfte in einem förmlichen Gährungs-Processe, des Regal, das Recht des Grundeigenthums und die Bergbaufreiheit um die Herrschaft. Auf dem Reichstage zu Regensburg erhielt der Kampf durch Kaiser Karl IV. mit Emanation der goldenen Bulle am 9. Januar 1356 einen vorläufigen Abschluss. Durch die goldene Bulle entsagte der Kaiser zu Gunsten der Kurfürsten dem Bergwerksregal und diese Verzichtleistung hatte die thatsächliche Folge, dass auch die übrigen Territorialherren zur Ausübung des Bergregals gelangten. Zwei Prätendenten, welche im XIII. Jahrhundert um das Recht des Bergbaues kämpften, scheiden von der Tribüne, nämlich der Kaiser als Prätendent des Bergregals freiwillig und der zweite Prätendent der Grundbesitzer wurde ausgeschlossen, da die goldene Bulle alle Metalle und Salze dem Rechte der Kurfürsten als Landesherren unterordnet. Der in fast allen deutschen Gauen belebte Bergbau entzog dem Harze einen Theil seiner Bergleute und verderblich wirkten die inzwischen eingetretenen Fehden an und auf dem Harze. — Die Geistlichkeit, Fürsten, Grafen und Städte lagen fortwährend im Streit; die Geistlichkeit versuchte ihr Heil mit dem Schwerte.

Die Bisthümer Halberstadt und Hildesheim lagen gegen die Grafen Mansfeld, von Anhalt, von Regenstein und von Hohenstein, — die Grafen Regenstein gegen die Grafen Wernigerode, — das Stift Quedlinburg gegen die Grafen Regenstein, die Städte gegen die Ritterschaft und auch die Grafen Stolberg gegen Nordhausen wegen einer Bischofswahl im Harnisch und Fehde. — Das Haus Braunschweig bekriegte das Haus Anhalt wegen des Bisthums Halberstadt und alle diese blutigen Kriege schädigten, ganz abgesehen von den damaligen Raubzügen, den Harzer Bergbau in empfindlichster Weise. — Eine Folge der Kriege, die Pest, entvölkerte in den Jahren 1347 und 1376 ganze Ortschaften des Harzes. Die Bergleute starben, ohne dass irgend Jemand ihnen Hilfe brachte oder sich um die Leichen gekümmert hätte. Aus Mangel von Bergleuten hörte der Bergbau fast gänzlich auf und als man die Gruben nach mehr denn 100 Jahren öffnete, fand man die zahlreichen Ueberreste menschlicher Scelette in den Gruben. Hierzu gesellte sich 1376 am Rammelsberge das Unglück, dass in Folge des Raubbaues, wegen vernachlässigter Förstenmaurung die Gruben zusammenbrachen und dadurch 400 bis 1000 Bergleute in den Bergwerken den Tod fanden. Mit dem Einsturz der Rammelsberger Gruben brachen unterirdische Gewässer durch und da es an mechanischen Mitteln fehlte, dieselben zu wältigen, war man gezwungen, den Bergbau liegen zu lassen.

Von Neuem begannen die Fehden gegen das Stift Hildesheim, der Krieg der Fürsten von Anhalt mit dem Erzbischof von Magdeburg und dem Landgrafen von Thüringen im Jahre 1427; der Verheerungszug des Grafen von Hohenstein nach Aschersleben, die Ueberfälle der Schwichelt auf die Städte Stolberg und Goslar im Jahre 1427, die Kämpfe der verschiedenen Harzgrafen gegen die Grafschaft Regenstein und das Schloss Hoym, ferner die Kämpfe der Harzgrafen unter einander und endlich der Einfall des Bischofs von Halberstadt im Jahre 1437 in das Gebiet der Grafen von Schwarzburg, welcher mit der Niederlage der Halberstädter bei Rottleberode endigt. — Alle diese kriegerischen Ereignisse brachten nach dem Harz neue Noth und Hungersjahre, welchen Krankheiten und pestartiges Aussterben der Bergbewohner auf dem Fusse folgten.

Mit den verschiedenen Fehden finden sich am Harze Beläge für die Nachwirkungen der goldenen Bulle und unter Anderen schreibt ein Recess zwischen Balthasar, Landgrafen von Thüringen und Heinrich, Grafen Stolberg, vom Jahre 1392:

„Dass wir uns geteidingt und vereint haben und alle Bergwerk an goltgengen und erzsilbergengen die gelegen sind in der Herschaft zu Stolberg — also was goltgengen und erzsilbergengen in denselbigen Herschaften erbulbet wird, wer des bulbet, eymant aus geschlossen — **dass sie auch eymant weren sollen eine Grube** — da sollen die selbien grave **Henrich von Stolberg** und sine Erbin einen helben Zehnden ewiklichen an haben unn uns und unsere Erbin soll der andern halbe Zehnde sein und blieben — und unser Bergmeister soll richten jeden, welcher die Bergwerk bulben uf Goldgenge oder erzsilbergenge in ören Herschaften nach Bergwerksrechten, als wir zn Friberg Bergwerksrecht haben.“

Es ist hieraus ersichtlich, dass die Special-Verleihungen mit der Bergbaufreiheit trotz der lebenden Regel „der erste Finder ist der erste Muther“ sich im Widerspruche befand.

Herzog Heinrich von Braunschweig erliess die Bergordnung für die Rammelsberger Bergwerke vom Jahre 1467 und Herzog Wilhelm erneuerte dieselbe im Jahre 1494. Beide landesherrlichen Bergordnungen enthalten neben der Specialverleihung auch gleichzeitig die Bergbaufreiheit, allerdings mit den Einschränkungen der Vorkaufsrechte der Erze und Metalle, Bergzehnten u. s. w.

Unter Herzog Wilhelm von Braunschweig wurden, durch aus Böhmen und Meissen herbeigezogene Bergleute, die alten Rammelsberger Bergwerke wieder aufgenommen und wenn auch directe bedeutungsvolle Ausbeuten nicht gemeldet werden, so ist schon in der blossen Aufnahme der Gruben dem Harz dadurch Vortheil erwachsen, da einige Jahre früher erneute Hungersnoth unter Begleitung von Krankheiten, welche Letztere die Harzbewohner decimirte, dass frische Arbeitskräfte zugeführt wurden.

In Folge grosser Dürre und eines hiermit in Verbindung stehenden grossen Waldbrandes am Oberharz im Jahre 1473 wurden die Edelerze nach dem Unterharz zur Verschmelzung versendet. Dieser wesentliche geschichtliche Moment constatirt das Factum, dass bereits Mitte des XV. Jahrhunderts am Unterharze Hüttenwerke bestanden, folgerichtig somit auch am Unterharz, Bergwerke im Betriebe sein mussten.

Nach dem Tode des Herzog Wilhelm von Braunschweig wurde dessen Gemahlin, die Herzogin Elisabeth von Braunschweig, Wolfenbüttelsche Linie, eine geborene Gräfin von Stolberg, in bergbaulicher Beziehung die grösste Wohlthäterin

des Harzes. Von ihrem Wittsitze, Staufenburg aus, hat diese dem Harzbergbau, unvergessliche Herzogin, die Bergwerke des Oberharzes bei Goslar mit 19 Gruben und 26 Hüttenwerken nicht nur in Betrieb gesetzt, sondern auch mit bewunderungswürdiger Fachkenntniss des Berg- und Hüttenbauwesens, den Unterharz neu belebt und gedeihlich entwickelt.

Die Entstehung der Berg- und Hüttenwerke von Gittelde, Grund und Iberg sind das Werk der Herzogin Elisabeth. — Die Gruben-Aufrichtung in Walkenried, Andreasberger Thal, Braunlage, Hohegeist, Tanne, Trautenstein und Hasselfelde sind lebende, wenn auch ins Vergessen gerathene Zeugen des schaffenden Geistes der erhabenen Frau, welche mit Hilfe der von ihren Brüdern den Grafen Stolberg herbeigezogenen Bergleuten, den Edelerzbergbau am Unterharz ebenbürtig dem heutigen Oberharzbergbau zur Seite stellt. — Der ganze Harz, nicht mehr concentrisch von der Bergstadt Goslar im alleinigen Besitz der Edelerzadern beherrscht, gewann Ansehen uud Geltung. Aus der Thatkraft und den Erfolgen dieser Frau entwickelte das Jahrhundert den Bergbau auch nach ihrem Tode und der Elisabeth-Stollen bei Hohegeist, der Erzstollen bei Zorge im Andreasberger Thal, die Aufnahme neuer Silber-, Kupfer- und Bleibergwerke mit den sich anknüpfenden Aufbereitungs-Anstalten und Hüttenanlagen, sind als glücklich gelöste Lebensaufgaben derselben zu bezeichnen.

Das Gedächtniss an die verstorbene Herzogin Elisabeth lebt fort, ist noch frisch in dem Munde von Harzbewohnern, wird aber auf mündliche Uebertragung gestützt, zu Unrecht mehr auf ihre Frömmigkeit als die grossen Leistungen auf dem Gebiete des Berg- und Hüttenbaues bezogen.

Das Vorbild derselben hatte Nachahmung gewonnen; der Harz entwickelt neue Lust zum Bergbau, führt zu Entdeckungen werthvoller Edelerzgänge, deren Ausbeutung durch Verhältnisse zurückgehalten, späteren Generationen vorbehalten ist. Die der Herzogin Elisabeth geweihte Grabschrift

„inventrix metallorum et nutrix ecclesiae“

spricht deutlicher als mündliche Ueberlieferung.

Es entstanden in Folge Anregung der Verstorbenen neue Gruben, von welchen die St. Andreas-Grube im Jahre 1521 zur Entstehung der Bergstadt Andreasberg Veranlassung gab.

Der Wildemannsstollen wurde im Jahre 1529 gebaut und Folge dessen die Stadt erweitert. Die Bergstädte des Harzes wuchsen in dieser Zeit wie die Zahl der Gruben und Bergleute.

Das erste im Jahre 1526 angefertigte Bergbuch zählt allein am Iberge 16 Gruben, des Recessbuch von dem Jahre 1532 bis 1542 innerhalb der 10 Jahre 24 Gruben bei Zellerfeld, Wildemann, Lautenthal und die Bergrechnungen ergeben, dass im Bergrevier Andreasberg im Jahre 1537 allein 116 Zechen im Betriebe gewesen sind.

Die St. Georgenzeche zahlte damals pro Kux mehr als 180 Mark vierteljährige Ausbeute, wodurch nach Abzug aller Unkosten die Grube also einen jährlichen Reingewinn von 1,000,000 Mark erzielte. In dieser Zeitepoche beginnen die Grafen Mansfeld Kupferbergbau am Harzrande und es wird auch der spanische Bergbau durch Grafen von Fugger von der Regierung auf 30 Jahre erpachtet. Die von den Karthaginensern verlassenen Guadalcanaler Silberminen zur Aufnahme gebracht, zahlen allein an Königlichem Fünftheil jährlich 24,000,000 Realen oder 48,000,000 Mark.

Das XVI. Jahrhundert entfaltet fast überall auf deutschem Boden reges bergbauliches Leben, entfaltet eine Thätigkeit in landesherrlicher Gesetzgebung, welche nicht blos das Gewohnheitsrecht verdrängte, sondern auch eine Epoche in der Entwickelung des deutschen Bergrechts bezeichnet.

Die Annaberger Berg-Ordnung Herzog Georg's von Sachsen 1509, die Joachimsthaler Berg-Ordnungen von 1518, 1525 und 1548, von welchen die erste von dem Grafen Schlick erlassene eine Abschrift der Annaberger, die dritte von König Ferdinand I. von Böhmen promulgirte, aber eine wesentliche Verbesserung derselben enthält, eröffneten die Reihe der zahlreichen Berg-Ordnungen des XVI. Jahrhunderts und dienten die meisten derselben, als zum Theil wörtlich wiedergegebenes Muster. Es folgten 1521 die Kurpfälzische, welche 1548 revidirt wurde; 1528 die Tarnowitzer, 1532 die Gottesberger, 1533 die Schwarzburgische, 1536 die Silberberger, 1539 die Kupferberger und die Baireuther, 1542 die Kleve-Bergische, 1559 die Nassauische, Kur-Cölnische und neue Tarnowitzer, 1563 die Thüringische, 1564 die Kur-Triersche, 1565 die Pfalz Zweibrückische, 1560 die Hennebergische, 1568 die Altenberger Zinn-Ordnung, 1570 die Homburger, 1589 die Kursächsische, 1597 die Würtenberger Berg-Ordnung. Die landesherrliche Beförderung des Bergbaues am Harz findet sich in den Bergfreiheits-Patenten des Grafen von Hohenstein, Herren zu Lohra und Klettenberg, Heinrich und Ernst in Ansehung der Grafschaft Lauterberg, welche denselben von

dem Herzoge von Braunschweig, Grubenhagen'scher Linie, 1521 zum Lehen gegeben wurde.

Herzog Heinrich der Jüngere von Braunschweig in allen seinen Unternehmungen eifrig und beharrlich, beförderte den Bergbau, verlieh mittelst Patents vom Jahre 1532 den Bergwerken am Iberge bei Grund und Zellerfeld Privilegien, welche im Jahre 1554 erneuert und vermehrt und auf Wildemann ausgedehnt wurden. Mit wenigen Abänderungen ertheilte er dieselbe Bergfreiheit nochmals im Jahre 1556. Der Herzog Ernst V. von Braunschweig, Grubenhagen'sche Linie, schenkte durch ein Freiheitspatent vom 11. Juni 1554 der sich schon angesiedelten freien Bergstadt auf dem Clausberge in und an den Clausthälern, wie solches in der Urkunde wörtlich steht, die Berg-Privilegien. — Die Lauterberg'sche Bergfreiheit wurde vom Herzog Heinrich Julius zu Braunschweig, Lüneburg'sche Linie, auf Ansuchen des Magistrats der Bergstadt St. Andreasberg, unterm 4. Mai 1596 bestätigt und die Clausthaler Bergfreiheit vom Jahre 1554 für die Bergstadt Altenau vom Herzoge August zu Braunschweig-Lüneburg vom 20. Mai 1636 confirmirt.

Durch die Freierklärung des Bergbaues wurde einem Jeden erlaubt im Harze nach Erzen zu suchen oder zu schürfen, zu eigenem Gewinn, wenn er davon dem Landes- und Bergherren den Zehnten gab, demselben allein die gewonnenen Metalle zu einem festgesetzten Preise zum Verkauf überliess und sich der landesherrlichen Bergordnung gemäss bezeigen würde.

Wenn gleich dem Herzog Heinrich der Jüngere das Bestreben zu Grunde gelegt wird, die bauwürdigen Gruben an sich zu bringen, so ist doch die Freierklärung des Bergbaues von grosser und tief eingreifender Wichtigkeit für alle Zeiten. Die Privilegien unter Vorbehalt der Hoheits- und Verkaufsrechte, Ernennung der Beamten, Gerichtsbarkeit u. s. w. ausgefertigt, verpflichten den Herzog zum Schutz Derselben und füllten dadurch die vielen Lücken in den bisherigen Bergrechten auf angemessene Weise aus. — Den eingewanderten Bergleuten wurden gleichzeitig Rechte, bestehend in freier Strasse und frei Geleit, freies Brauen, Backen, Schlachten, Freiheit von Hofdiensten, Zollfreiheit auf Wochenmärkten u. s. w. eingeräumt. Von allen Seiten drangen unternehmende Bergleute heran, erweiterten und belebten die Bergstädte. Mit Wiedereröffnung der Bergwerke bei der Clus wurde zugleich der Grund zur Erbauung der Bergstadt Clausthal gelegt.

Die Gruben bei Lautenthal brachte der Bergmann Bitter in Gang.

Während so der Oberharz seine Entwickelung zu immer grösserer Blüthe trieb, entspann sich schon 1525 der Bauernzwist, in dessen Gefolge die Aufbereitungs-Anstalten und Hütten am Unterharz eingeäschert und vernichtet wurden. Auch in Goslar entwickelte sich mit dem Entfalten grösster Blüthe und städtischer Wohlhabenheit ein unsauberer Begleiter, der Neid. Im Jahre 1527 drangen Bürger und Bergleute von Goslar in die herzoglichen Schmelzhütten, warfen die Arbeiter in die Flammen der Schmelzöfen und raubten das vorgefundene Blei, überfielen im Jahre 1542 mit 300 Mann Zellerfeld, plünderten die Stadt und nahmen den Berghauptmann mit 15 Bergofficianten gefangen, fielen 1546 in Wildemann ein, plünderten auch diese Stadt und misshandelten die Einwohner. — Der Herzog konnte aus den vorübergehenden Beunruhigungen durch die Reichsstädte nur vortheilhafte Strafvergleiche ziehen, der Bergbau selbst wurde geschädigt und zeitweise lahm gelegt. Die Beunruhigungen verhinderten die gesteigerte Ausbeute des Oberharzes in den herzoglichen Bergwerken nicht und verhinderten eben so wenig, dass auch am Unterharze fortgeschürft, Bergwerke gebaut, das Aufbereitungs- und Schmelzhüttenwesen zur Blüthe gebracht wurde. Hans Sien baute den ersten Hochofen zu Wieda, Teichmann und Koehler aus St. Andreasberg, Schellhorn aus Coburg trafen weitere Verbesserungen. Eisen- und Kupfergruben wurden zahlreich geöffnet, Edelerz-Aufbereitungs-Anstalten und Schmelzhütten dem Laufe der Gebirgsbäche und Flüsse entlang, in den Grafschaften Wernigerode, Regenstein, Mansfeld, Hohenstein und Stollberg angelegt. Die Ueberreste zahlloser alter Pingen, Halden und Schlackenberge, in den Thälern und Wäldern des Unterharzes zerstreut, bilden die Erinnerung einer untergegangenen Industrie des Harzes während des 30jährigen Krieges. Die Erdgebilde auf jenen alten Halden, welche meist nur in dürftiger Vegetation als Mooshügel erscheinen, sind das Denkmal der bedeutungsvollsten Bergwerks-Industrie unserer Alten und Altvordern. Aus diesen Halden und Bergen der eingestellten und verfallenen Gruben- und Hüttenarbeit des Unterharzes waltet eine stille Mahnung zum Nachdenken, waltet die Aufforderung zur zeitgemässen frischen Arbeitsaufnahme.

Die fachmännische Untersuchung der alten Halden hat ergeben, dass diese stummen Gräber als sprechende Zeugen dafür einstehen, wie im Schosse der Erde die Edelerze schlummern, ihrer Bearbeitung harren.

Die sämmtlichen im Oberharz vorkommenden Erze der mittleren Teufen sind auch auf den alten Halden des Unterharzes als Begleiter derselben Gangformationen vorfindlich und ein Theil dieser Halden bildet sofort Object der Tagesarbeit, durch Aufbereitung.

Unwillkührlich drängt sich dem Autoren bei Niederschreibung Dieses, das Gedächtniss des ihm persönlich bekannten verstorbenen von Winkler — Miechowitz auf, welcher seiner Zeit im laufenden Jahrhundert aus ähnlicher Mahnung den Anstoss gab, die Galmeihalden und in Folge dessen auch die Galereilager Oberschlesiens nutzbar zu machen. — Herzog Heinrich Julius von Braunschweig, dem die Grafschaft Hohenstein und Regenstein als eröffnetes Lehen zurückfielen, wurde wegen dieses Besitzes mehrfach angefochten und die Folge der Unsicherheit seines Besitzes wurde Veranlassung, dass wirthschaftliche Verbesserungen im Bergwesen am Unterharze nicht stattfanden.

Sein Nachfolger Herzog Christian von Braunschweig 1623 in Rüstungen zum Kriege begriffen, war nicht im Stande zu verhindern, dass die wieder aufgenommene jugendliche Bergwerks-Industrie des Unterharzes durch Erliegen dem Ruin zugeführt und dem Elende Preis gegeben wurde. Die Gräuel des 30jährigen Krieges zu beschreiben ist Sache Anderer, registrirt muss aber werden, dass im Jahre 1625 Wallenstein im Herbste 20000 Mann auf den Harz warf, dass die Bewohner grösster Misshandlungen ausgesetzt wurden, flüchteten. Die Ortschaften wurden verwüstet, die Erzaufbereitungs-Anstalten und Hüttenwerke grösstentheils niedergebrannt, der Unterharz mit einem Jahre ruinirt.

Als Folge des Krieges brach Hungersnoth aus und das Elend hatte die schwarze Pest im Gefolge.

Die statistischen Nachrichten damaliger Zeit, auf Kirchenbuch-Auszügen basirt, liefern den Nachweis, dass unter dem Namen des schwarzen Todes in Goslar 3000, Claususthal 1300, Andreasberg 800, Stiege 300 u. s. w. rüstige Menschen starben und hierdurch der Harz seine Arbeitskräfte verlor. Im Jahre 1626, wo Tilly den Sieg bei Lutter am Barenberge erfocht, war das Harzgebirge beständig den Streifzügen beider Parteien ausgesetzt. Marodeure, welche sich den Namen von Harzschützen beilegten, brandschatzten und plünderten die Bergbewohner.

Herzog Friedrich Ulrich von Braunschweig manifestirte im Jahre 1628 öffentlich, dass nicht der dritte Theil seiner Unterthanen das nackte Leben habe, dass 300 Ortschaften in Asche

gelegt sind und hierauf folgte noch die trübe Zeit, wo die schwedische Einquartirung bis zum Jahre 1641 daselbst hauste.

Der ganze Harz war grösstentheils mit seiner Hüttenindustrie ruinirt, was nicht an Ortschaften niedergebrannt wurde, war menschenleer, war verödet; die Pochwerke und Aufbereitungs-Anstalten waren durch Brandstiftungen vom Erdboden verschwunden; ein geringer Ueberrest der Fundamente ehemaliger Gebäude in unmittelbarer Nähe der Schlackenhaufen und Halden, ist dem Forscher als Fingerzeig übrig geblieben.

Der Bergbau hatte selbstverständlich unter diesen jahrelangen Kriegsverhältnissen eines ganzen Menschenalters gelitten, doch vernichtet war er nicht. Die mordgierigen und räuberischen Haufen der Kriegsleute und Marodeurs drangen nicht in die Tiefe der Erde, in die Bergwerke ein und es gab einzelne Gruben, welche in Edelerzen, in dieser beschwerlichen Zeit, Ausbeute gewährten, obgleich der Umfang des Bergbaues nur gering betrieben war. — Die Baue unter der Erde bildeten einen Schutz der Bergleute und während des Krieges wurden sogar auf den Altenauer Gruben schöne Anbrüche erzielt. Bedeutungsvoll für den Harzer Edelerzbergbau wurde das Jahr 1634, wo die Anwendung des Pulvers zur Sprengung der harten Ganggesteine, zuerst Eingang fand und die bergmännischen Arbeiten erleichterte. Ein Ungar hatte 1627 die Anwendung des Pulvers beim Bergbau nach Deutschland gebracht und wurden bis dahin die Edelerze, welche durchweg in festem Ganggestein aufsetzen, durch Abmeisseln unter Anwendung der Brechstange mit Zuhilfenahme des Feuersetzens gefördert.

Herzog Friedrich Ullrich von Braunschweig war zwar für die Hebung seines Bergbaues thätig, starb aber schon 1634 und mit seinem Tode erlosch die Linie. — Es entstanden Streitigkeiten unter den Gliedern der braunschweigischen Herzogslinien über den Bergwerksbesitz im Harze. Die betheiligten Herzöge, uud zwar 3 Herzöge der Celle'schen, 2 Herzöge der Dannenberg'schen und 2 Herzöge der Haarburg'schen Linie einigten sich wegen der Erbschaft durch eine Conferenz in Meinersen, welche durch Vertrag d. d. Braunschweig, den 14. December 1635 feststellt:

„Dass die ober- und unterharzischen Bergwerke, gefunden und ungefunden, so wie die Hoheit über die Bergwerke und Bergstädte Zellerfeld, Grund, Wildemann und Lautenthal die Forsten des Rammelsbergs und Zellerfelds, das Salzwerk Julius Hall und das Hütten-

werk zu Gittelde unzertheilt unter den 3 fürstlichen Linien pro quotis gemein bleiben solle."

Das XVII. Jahrhundert, durch die kriegerischen Ereignisse des 30jährigen Krieges in Anspruch genommen, steht sowohl in der Zahl der Berg-Ordnungen, als auch im Gehalt derselben, gegen das vorhergehende Jahrhundert zurück. Neben der Oberpfälzischen Berg-Ordnung vom Jahre 1604 und 1694, der Hessen-Casseler vom Jahre 1617, der Brandenburg'schen vom Jahre 1619, ist nur die Kur-Cölnische Berg-Ordnung von 1669 zu erwähnen, da dieselbe sich dadurch auszeichnet, dass sie nicht, wie die Anderen, die Bestimmungen der Joachimsthaler und der Kursächsischen Berg-Ordnung wiedergiebt, sondern auf eigener d. h. selbständiger Redaction beruht.

Die Kommunion-Bergwerke des Harzes gelangten durch Aussterben einzelner Glieder der betheiligten Herzogslinien, deren Antheile auf die verschiedenen Erben übergingen, endlich in 4 Antheilen in den Besitz von Hannover, in 3 Antheilen in den Besitz von Braunschweig. Die aus dem Vergleich vom Jahre 1635 mit der Zeit entstandenen unerheblichen Differenzen wurden durch einen zu Hildesheim geschlossenen Vertrag beseitigt.

Es fehlt nicht an Bemühungen, das Berg- und Hüttenwesen des Harzes, in der zweiten Hälfte des XVII. Jahrhunderts zu heben und zu verbessern. Die Erfolge waren aber mehr Glückssache, durch rein zufällig erlangte vorzügliche Anbrüche von Edelerzen. Der Mangel an Arbeitern, eine Folge des Krieges, machte sich fast zwei Generationen fühlbar, wurde aber trotzdem durch ergiebige Ausbeuten beglichen.

Erwägt man, dass die unvollständigen Wasserkünste einer Wältigung der Grubenwasser, Mangels von Aufschlagewassern, welche wegen anhaltender Dürre versiegten, nicht ermöglichten, Arbeitskräfte fehlten, Wald- und Grubenbrände entstanden und dazu Feuersbrünste ganze Ortschaften wie Elbingerode, Hasselfelde, Güntersberge, Wernigerode, Zellerfeld, Clausthal u. s. w. heimsuchten, bösartige Krankheiten neue Menschenopfer forderten und die Arbeitskräfte von Neuem verminderte, so bleibt die damalige behördliche Massregel, den Ackerbau auf dem Harze zu verbieten, erklärlich.

Dem Bergbau erwuchs aus den Strafbestimmungen zur Unterdrückung des Ackerbaues kein Vortheil und die Massregeln waren zwecklos. — Der Unterharz mit seiner, nur auf wenige Monate beschränkten Vegetation, war bergbaulich in Abnahme begriffen und suchten die Bewohner neue Erwerbsquelle im Grund und

Boden, da der Aufbau anzulegender Erzaufbereitungs-Anstalten und Hütten dieselben Schwierigkeiten im Mangel von Arbeitskräften, wie der Bergbau selbst, verursachte.

Eine Menge von Ortschaften am Unterharz, die früher durch Bergbau und Hüttenbetrieb zu hoher Entwickelung gelangt waren, z. B. Hasselfelde mit seinen 600 Bergleuten hat jetzt kaum eine Spur davon aufzuweisen.

Die Eisensteingruben wurden meist von Eigenlöhnern betrieben und die wenigen Gewerken waren von der Ansicht geleitet, den augenblicklichen Nutzen höher zu veranschlagen als den ergiebigeren Nutzen der Zukunft.

Der Eigenlöhner als Grubenbesitzer konnte dem Bergwerke nur durch die eigene Handarbeit soviel abgewinnen als er nöthig hatte, um zu leben. Die besten Anbrüche mit bergmännischer Hoffnung wurden verlassen, sobald auch nur geringe Wasser hervortraten, welche Vorrichtungen zur Wältigung erheischten und weder **Eigenlöhner** noch **Gewerken** bauten auf gute Zukunft, sie führten beide **Raubbau.**

Der Name Kuxlöcher hat sich aus jener Zeit im Volksmunde bis heut erhalten und werden damit ein ganzer Forstort bei Tanne bezeichnet. Am Silberkulk bei Bennekenstein haben Untersuchungen alter Kuxlöcher ergeben, dass man nur bis auf die Edelerzgänge, den obenauf lagernden Brauneisenstein mittelst unbedeutender Schächte nur wenige Lachter tief damaliger Zeit förderte, obgleich an jenem Berge die riesenhaften Schlackenhaufen beweisen, dass in alter Zeit grossartiger Kupferhüttenbetrieb dort seine Stätte hatte.

Aehnlich wie mit dem Verfall der Bergwerke ging es auch mit den wenigen Hütten, welche dieser heillosen Zeit entrissen waren. Die Hüttenwerke in die Hände von Privatpersonen gelegt, welche Letztere den Namen von Oberfactoren führten, wurden theils administrirt, theils in Pacht vergeben, brachten der Regierung keinen Ertrag.

Die Administrationen erzielten keine Ueberschüsse und das Pachtgéld war nur scheinbar, da die Gegenleistungen in Lieferungen von Holz und Kohlen, im Werthe, das Pachtgeld bei Weitem überstieg. Pächter und Administratoren gelangten rasch zu unermesslichen Reichthümern und scheuten sich nicht, den Lohn der Arbeiter in schonungsloser Weise herabzudrücken.

Da machte im Anfange des XVIII. Jahrhunderts der Herzog Ludwig Rudolph von Braunschweig kurzen Process, warf 4 Oberfactoren ins Gefängniss und liess den Hüttenbetrieb auf eigene Rechnung unter Leitung tüchtiger Hüttenmänner fort-

führen, wodurch sich in kürzester Zeit ausserordentliche Rentabilität errechnete. Im Jahre 1728 wurden bedeutende Verbesserungen durch Techniker im Hüttenwesen vorgenommen und 1729 aus den verschiedenen Gegenden Deutschlands Fachmänner für den Bergwerksbetrieb und den Hüttenbau herbeigezogen. Herzog Ludwig Rudolph von Braunschweig, ein eben so wohlthätiger, wie streng rechtlicher Herrscher, residirte in Blankenburg und schenkte dem Harze seine fast volle unermüdliche Arbeitskraft in bergbaulicher Beziehung. Den Unterharz liess der Herzog geologisch erforschen, war eifrig bemüht den Metallreichthum durch Aufnahme älterer und neuer Versuche zu erschliessen und weckte mit seinem Beispiele die Baulust von Gewerken. Zur Leitung der Blankenberg-Walkenriedschen Berg- und Hüttenwerke stellte er den berühmten Metallurgen Cramer 1729 an die Spitze der Verwaltung. Von Andreasberg bis nach Treseburg wurden durch Versuchsbaue auf den Erzgängen vorgefundener Baue aus den Jahren 1517 bis 1519 aufgenommen und dabei festgestellt, dass die Andreasberger Gänge auch mit bedeutenden Verwerfungen am Unterharz fortsetzen und die Anbrüche zu den besten bergmännischen Hoffnungen berechtigen. Die Umgegend von Hasselfelde hat den Ruf der Stadt, als alte Bergstadt, von welcher nur noch geringe Spuren ehemaligen Bergbaues zu finden waren, bei den damals angestellten Versuchen, vollständig gerechtfertigt. Die Bergwerke Herzogin Elisabeth, Herzogin Louise, Herzogin Antoinette, Wieder Hoffnung, Herzog Ludwig am Trautenstein, Herzog Ludwig am Kupferberge. Herzog Ludwig Rudolph am Unterberge, Gewerkschaftsgrube Bottendorf am Nassen Wolf, Grube Friedrich Eisern Pfühle u. s. w. sind in dieser bedeutungsvollen Zeit aufgethan und ihr Bau auf Kupfer- und Silbererze durch gewährte Ausbeuten ertragsreich gewesen.

Bei den späteren Besprechungen über die Neuesten Forschungen und Bergwerk-Anlagen des Unterharzes werden diese alten Bergwerke unter dem heutigen Namen Silber Marie, Gottes Walten, Stern auf der Flahde, Ferdinand am Kupferberge, Ferdinands Silbergrube am Wagnerchopfe, Hugo's Silberbraut, Hugo Glückauf bei Friedrichsbrunnen, Hugo Glückauf an der Pabstburg sowie Emma's Mutterseegen, Schaaftrift u. s. w. eingehenden Aufschlüssen unterlegt, welche Letztere grösstentheils actenmässig feststehen, nicht anzuzweifeln sind. — Die freundlichen Beziehungen, in welchem das Haus Braunschweig zu dem Könige von Preussen Friedrich II. dem Grossen stand, verfehlten nicht, ihre Wir-

kungen auch in Bezug auf die geschichtliche Entwickelung des Bergrechts für Preussen, auszuüben. Friedrich der Grosse erliess die revidirte Bergordnung für das Herzogthum Kleve, das Fürstenthum Meurs und die Grafschaft Mark unterm 29. April 1766, für das souveraine Herzogthum Schlesien und die Grafschaft Glatz unterm 5. Juni 1769 und für das Herzogthum Magdeburg, Fürstenthum Halberstadt, die Grafschaften Mannsfeld, Hohenstein und Reinstein als incorporirte Herrschaften unterm 7. Februar 1772. Das XVIII. Jahrhundert hat ferner an Bergordnungen die Anhalt-Bernburgsche vom Jahre 1706, die Jülich-Bergische vom Jahre 1719, die Vorder-Oestreichische vom Jahre 1731, die Kurhessische Stollenordnung vom Jahre 1749, sowie auch das französische Berg-Gesetz vom Jahre 1791 erzeugt, welches Letztere zeitweise mit dem Code Napoléon als Civilgesetz unter Verdrängung des gemeinen deutschen Rechtes in preussischen Landestheilen Geltung erhielt.

Da trat Mitte des XVIII. Jahrhunderts der 7jährige Krieg dem kaum aufgelebten Bergbau des Unterharzes hemmend entgegen.

Herzog Ferdinand von Braunschweig befehligte, nachdem der Herzog von Cumberland, ein Sohn Georg II. von England, 1757 durch die französische Armee über die Elbe gedrängt, die Convention von Kloster Seven schloss, auf dem westlichen Kriegsschauplatze das englisch-deutsche Heer, schlug die Franzosen bei Crefeld, am 23. Juni 1758 und drängte sie über den Rhein zurück. Kurz vorher 1757 durchstreifte das französische Corps des Herzogs von Richelieu in einzelnen Abtheilungen den Harz und die zu leistenden Natural-Lieferungen u. s. w. brachten den hoffnungsreichen und nachweislich ertragsreichsten Bergbau zum theilweisen Erliegen. Herzog Ferdinand von Braunschweig hatte im Westen des Kriegsschauplatzes am 1. August 1759 das Vordringen der Franzosen durch den Sieg bei Minden verhindert und war für Friedrich dem Grossen diese Errungenschaft in dem sonst unglücklichen Jahre schon bedeutungsvoll. Zu derselben Zeit musste der Harz die durchmarschirenden Truppen des Keithschen Corps und des Glasenappschen Freicorps verpflegen und die damit verbundenen Lieferungen gaben Veranlassung, dass der Bergbau vollständig eingestellt wurde.

Die Fürsorge der Regierung, die Vortheile des Bergbaues nachhaltig zu machen, hatte mit dem Absterben des Kammer- und Bergwerks-Directors Cramer, namentlich aber durch den Krieg, unüberwindliche Schwierigkeiten gefunden. Die Regierung

legte den Werth nun auf die Eisenstein-Gruben und wurde die Eisen-Industrie des Unterharzes auf Kosten der Edelerze gehoben, während die hoffnungsreichen Anbrüche im Unterharze unabgebaut in Anbrüchen liegen blieben.

Der Oberharz zwar ununterbrochen im Betriebe, ergiebt zwischen den Betheiligten Differenzen. — Die zu Zellerfeld am 4. October 1788 stattgehabte Auseinandersetzung unter den beiden Häusern Hannover und Braunschweig bildet noch heut die Grundlage der Besitzverhältnisse am Oberharz. Nach dieser Vereinbarung zu Zellerfeld erhielt Hannover die Bergstädte Zellerfeld, Wildemann, Grund und Lautenthal nebst dort befindlichen Bergwerken, Braunschweig die Jagd in sämmtlichen Forsten der ehemaligen Communion. Von den Waldungen wurden 4 Theile Hannover, 3 Theile Braunschweig zugetheilt. Als Communiongut blieb dagegen auch nach diesem Vergleich der Bergbau in Rammelsberg, die Eisenhütten zu Gittelde mit den dazu gehörigen Gruben, das eingestellte Salzbergwerk zu Harzburg, die Hüttenwerke in Oker u. s. w.

Der Bergbau auf Edelerze am Unterharz mit Beginn des XIX. Jahrhunderts wurde nicht mehr erinnert, dagegen die Forstkulturen wirthschaftlich gehoben und beschatten Bäume gegenwärtig die Pingen ehemaliger Bergwerks-Arbeiten.

Die geringen Versuche erneuter Aufnahme alter Baue scheiterten durch die modernen Unternehmungen der Handelswelt im Wege des Actien-Unternehmens. Der Harz hat bei den Bergwerks-Actien-Unternehmungen Rottleberode, Mägdesprung und den Harzer Werken mehr in Bezug auf Eisen, als auf den Reichthum von edlen Erzen, der vorübergehenden Geldanlage und Agiotage gedient. — Die Freiheitskriege berührten den Harz nur gering. Nach der Schlacht bei Jena hielt 1806 General von Hirschfeld seinen Rückzug über den Harz, versuchte bei Ilfeld und Stiege die Regimenter zu sammeln, wurde jedoch von Murat und Ney, welche mit ihrer Armee auf dem Fusse folgten, geworfen.

Der Unterharz hatte nun in dieser Zeit Einquartirungslasten und Naturallieferungen zu tragen. Die politische Umgestaltung der damaligen Verhältnisse und namentlich die Bildung des Königreichs Westfalen übten auf den Bergbau des Oberharzes in sofern höchst ungünstigen Einfluss, als die Regierung sich unsicher im Besitz fühlend, eifrig darauf Bedacht nahm, die Bergwerke auszubeuten.

Die Gruben des Oberharzes wurden nicht nur durch Raubbau so sehr angegriffen, dass nicht Hände genug vorhanden waren, die Metalladern aufzureissen und ihren Inhalt herauszuheben, sondern auch der grosse, sehr grosse Reichthum der Oberharzgruben an Vorräthen u. s. w. wurde von der damaligen Regierung fortgeschleppt, ging verloren. — Obgleich die aufgedrungene Regierung alle Rechte und Privilegien des Harzes unangetastet liess, so war dennoch die Fremdherrschaft der Harzer Treue ein Druck, der sich seinem angestammten Herrscherhause bei der Rückkehr der alten rechtmässigen Regierung mit dem grössten Jubel und offener Freude dadurch kundgab, dass die Beamten, welche auf Befehl der Unterdrücker des Landes eingesetzt waren, in wüthender Begeisterung verjagt wurden.

Die neuesten politischen Verhältnisse, deren Uebergehen dem Schriftsteller ebenso unmöglich wird, wie im Laufe der folgenden Auseinandersetzung, die daraus entstehenden Wechselwirkungen, berühren den Harz vom bergbaulichen Stande theils mehr, theils weniger.

Nur Osterode und das Stifts-Amt Walkenried wurden 1830 von der Revolution berührt. 1848 herrschte Ruhe im Gebirge, der Harzer hielt fest an Gesetz und Recht, obgleich ihn keineswegs Theilnahmslosigkeit für die Fragen, welche den edlern Theil der Bewegungen dieses Jahres ausmachte, zum Vorwurf wird. Der letzte Krieg Preussens mit Oestreich 1866 in seinen Folgen, brachte Hannover und somit auch vier Siebentheil Communionsantheile in die Hand Preussens, welcher mit anerkannt guten Verwaltungs-Grundsätzen für Hebung des Bergbaues am Oberharz verbessernd und das Gemeinwohl fördernd eintritt.

In der Gesetzgebung hat Preussen unterm 24. Juni 1865 das Allgemeine Berg-Gesetz für die Preussischen Staaten mit wesentlichen Grundsätzen freier Entwickelung des Bergbaues erlassen. Anschliessend an dieses Gesetz ist für das Herzogthum Braunschweig ein gleichlautendes Berg-Gesetz unterm 15. April 1827 gegeben und es steht wohl die Zeit nicht fern, wo für ganz Deutschland auch auf dem Gebiete der Berg-Gesetzgebung nationale Einigung stattfinden wird.

Das für die Preussischen Staaten erlassene Allgemeine Berg-Gesetz vom 24. Juni 1865 und das für das Herzogthum Braunschweig erlassene Berg-Gesetz vom 15. April 1867.

Die in dem geschichtlichen Abschnitte chronologisch erwähnten Berg-Ordnungen bezweckten zwar die Förderung des Bergbaues in Deutschland, waren aber der freien Entwickelung derselben hinderlich.

Belgien, England und Frankreich entfalteten auf dem Wege der Gesetzgebung, nach den auf deutschem Boden gemachten Erfahrungen, freisinnige Gesetze, während deutscher Bergbau unter Bevormundung stehen blieb und mit dem Festhalten der Erbschaft früherer Jahrhunderte das Nationalvermögen fort und fort schädigte.

Napoleon I., auf die Beschlüsse der National-Versammlung vom 27. März, 5. Juni und 12. Juli 1791 gestützt, emanirt unterm 21. April 1810 das Gesetz über die Bergwerke, Gräbereien und Steinbrüche und die Denkschrift der rheinischen Bergwerks- und Hüttenbesitzer vom März 1849, fordert Wiederherstellung dieser Gesetzgebung in ihrer Reinheit; — gewiss keine Schmeichelei für Preussen. — Aus dem deutschen Grundsatze der Bergbaufreiheit ist das heutige Allgemeine Bergrecht hervorgegangen. — Die Bergbaufreiheit gestattet das Aufsuchen der bergmännisch nutzbaren Mineralien einem Jeden. Dem Finder solcher Lagerstätten wird das Eigenthum innerhalb fester Grenzen landesherrlich verliehen. Die Lagerstätten, welche Gegenstand des Bergbaues sind, scheiden aus dem Rechte des Grundeigenthümers und werden dadurch Bergwerks-Eigenthum von selbständigem Inhalt und selbständigen Grenzen. — Das Bergrecht kennzeichnet sich somit als ein Specialrecht und ist keiner Abtheilung des

allgemeinen Rechtssystems untergeordnet, umfasst vielmehr gleichzeitig das Staats-, Privat- und Strafrecht; indem es auf dem Fundamente der Bergbaufreiheit als ein abgeschlossenes Product der langjährigen Erfahrungen gipfelt.

Neueste Zeitströmungen haben gegen das alt hergebrachte und somit berechtigte Princip der Bergfreiheit nutzlos angekämpft und die volksanwaltliche Theorie, vertreten in der Nationalzeitung 1865 No. 152, ist spurlos vom Schauplatze der Oeffentlichkeit verschollen. —

Der Eigner des Grundbesitzes ist von der ihm zunächst gegebenen Möglichkeit, die unter der Oberfläche vorfindlichen Lagerstätten nutzbarer Mineralien aufzusuchen und das Bergwerks-Eigenthum zu gewinnen, dann ausgeschlossen, wenn er von der allgemeinen rechtlichen Befugniss, Gebrauch zu machen, unterlassen hat.

Das deutsche Bergrecht nach dem Ergebniss historischer Forschungen untersucht, ist lediglich alt hergebrachter Gewohnheit entsprungen. An den Ursprungsstätten deutschen Bergbaues entwickelte sich mit dem Bergbau und dessen allmähliger Ausbreitung in deutschen und ausserdeutschen Ländern zu unbekannter Zeit das deutsche Gewohnheitsrecht. Die Entwickelung dieses Rechtes entzieht sich der Beobachtung, so lange dasselbe ungestört in der Uebung der Bergbautreibenden bleibt. Erst durch die Berührung mit fremden ungleichartigen Rechtsbildungen, wurden die Gewohnheiten, durch schriftliche Aufzeichnung fixirt und solche Berührung erlitt die deutsche Bergbaufreiheit, nicht blos durch die Auswanderung deutscher Bergleute nach Ungarn, Siebenbürgen, Italien, Spanien u. s. w., sondern auch im Heimathslande, indem durch den Kaiser und die Territorialherren des 12. Jahrhunderts das **Bergwerksregal** geltend gemacht wurden.

Die hieraus entstandene Fermentation findet Klärung mit der goldenen Bulle von Kaiser Carl IV., findet ihren damaligen Abschluss darin, dass der Kaiser auf das Berg-Regal freiwillig, der Grundeigner unfreiwillig Verzicht leistet. Die geschichtliche Entwickelung des Bergbaues im ehemaligen deutschen Reichsverbande umfasst daher das allen deutschen Stämmen **gemeinsame Recht** und diese Rechtsgemeinschaft schliesst keineswegs aus, dass das **gemeine deutsche** Recht nicht auch gauweise Eigenthümlichkeiten besitzt. Der Ausbau der gewerkschaftlichen Vereinigungen an Stelle der Eigenlöhner-Arbeiter, brachte es mit sich, dass dem Grundeigner in Form von Grundkuxen ein Theil der Ausbeute ohne Zubussen zugesprochen wurde. Erst in der allerneuesten Zeit ist diese observanzmässige Berechtigung einzelner Staaten-

rechte theilweise gefallen und an Stelle derselben, die Geldentschädigung getreten und die Expropriation des Grund und Bodens der Wasserläufe u. s. w. zur Begünstigung des Berg- und Hüttenbaues, vom national-ökonomischen Standpunkte, rationell geworden.

In Preussen wird durch die Regierung Friedrich des Grossen, mittelst Kabinetsordre vom 14. April 1780, die staatliche Ausbildung der Berggesetzgebung in Neuerungen beschritten. Einflussreich wirkte hierbei, abgesehen des verwandtschaftlichen Verhältnisses mit dem Hause Braunschweig-Bevern, der immer freundschaftliche Verkehr Friedrich des Grossen mit dem Herzoge Ferdinand von Braunschweig, welcher Letztere seine theilweise Lebens- und Regierungsaufgabe den Intentionen des Preussenherrschers unterordnete. Die Abfassung des Allgemeinen Landrechts (corporis juris Friedericiani) erfolgte unter Benutzung der Kursächsischen und Joachimthaler Berg-Ordnungen. Dies eben bezeichnet einen wichtigen Abschnitt der Berggesetzgebung dadurch, dass eine neue Richtung eingeschlagen wird, welche der im Harz stattgehabten Praxis entlehnt zu sein scheint. Die Gewerkschaften werden der Verwaltung des Bergwerks-Eigenthums enthoben; sie werden mit dem Betriebe und Haushalte ihrer Gruben, der Leitung von Bergämtern unterstellt. Die Bergämter erhalten die Anstellungsbefugniss sämmtlichen Bergwerks-Personals und das Letztere ist nur den Bergämtern gegenüber, verantwortlich.

Das Allgemeine Landrecht hat mit dieser Neuerung den Privat-Bergbau der Direction des Bergamtes unterworfen und Grollmann und Eggers bekämpften bei der Redaction des Allgemeinen Landrechts die Einführung des Directionsprincips ohne Erfolg.

In der Nutzanwendung des Directionsprincips wurde bei Leitung des Privat-Bergbaues, der ganze technische Betrieb, die Festsetzung der Zahlungen von Zubussen und Ausbeuten, die Feststellung der Preise von Bergwerksproducten u. s. w. Jahrzehnte in unbeschränkter Weise und ohne Mitwirkung der Gewerke von den Bergämtern selbstständig ausgeübt.

Wenn auch die unentwickelten Zustände des Bergbaues in Preussen, die vormundschaftliche Verwaltung damals zu rechtfertigen schien, so war doch mit der weiteren Entwickelung derselben, folgerichtige Belebung und Verbesserung nothwendig. Nur in Form von erläuternden nicht aber ergänzenden Bestimmungen, welche den, der freien Concurrenz angelegten Hemmschuh nicht lösten, und welche zwischen Angebot und Nachfrage

den merkantilen Regulator nicht ersetzen konnte, wurde durch Novellen-Gesetzgebung vorgeschritten.

England mit seiner auf national-ökonomischer Berechnung basirten Regierung und sparsamer kaufmännischer Haushaltungs-Verwaltung der Privat-Bergwerke, überflügelte in der ersten Hälfte des laufenden Jahrhunderts alle Anstrengungen des Preussischen Privat-Bergbaues durch Concurrenz und regelt auch zum Theil heut noch, in Nachwirkung jener Zeitperiode, das Angebot und die Nachfrage von Bergwerksproducten fast ohne Ausnahme. Während auf allen Gebieten der Verwaltung, der Justiz, dem Städtewesen, der Gewerbe-, der Agrar-. und Steuer-Gesetzgebung Preussens vorgeschritten wurde, blieben die bergbaulichen Rechtszustände und Lasten unberührt und noch in den Jahren 1843—1847 wurde der Bergbau mit 12 bis nahe 17 % des Productionswerthes in Abgaben belastet.

Die schlesischen und rheinischen Provinzialstände formirten 1828 Anträge auf Reform und Revision der Berggesetzgebung und baten um Erleichterung des Steuerdruckes unter Beseitigung der Particularrechte, wie solche neben den Bestimmungen des Allgemeinen Landrechts provinzielle Geltung hatten. In Folge dieser Anträge wurde 1841 den Provinzialständen der preussischen Monarchie ein Gesetzentwurf zur Begutachtung vorgelegt, welcher jedoch, im Wesentlichen mit den landrechtlichen Bestimmungen im Einklang stand, den Bedürfnissen des Verkehrs nicht angepasst war. Trotz mehrfacher Umarbeitungen und Berathungen sechs verschiedener Entwürfe eines neuen Bergesetzes aus den Jahren 1833, 1835, 1841, 1846, 1848 und 1849 erhielten inzwischen die drei ersten Fragen, betreffend die Expropriation, die gewerkschaftliche Organisation und Verwaltung, das Knappschafts-, das Hypotheken- und Sportelwesen, die Besteurung der Bergwerke u. s. w. ihre Lösung auf dem Wege der Novellen-Gesetzgebung.

Die grösste Schwierigkeit verursachten 32jährige Geburtswehen in den verschiedenen Stadien der Erhebungen, Erwägungen und Berathungen, durch das Aufgeben des Directorialprinzips. Die inzwischen in Sachsen vorgenommenen Reformen der berggesetzlichen unhaltbar gewordenen Bestimmungen, wirkten durch Erweiterung legislatorischer Gesichtspunkte unter Mitwirkung der inzwischen erreichten Novellen für die Gestaltung des heutigen preussischen Allgemeinen Berggesetzes höchst günstig. Der von dem Minister von der Heydt eingebrachte, von dem Oberbergrath Dr. Brassert verfasste und neu revidirte Entwurf erlangte, nach vorangegangenen Erhebungen und Gutachten bergbaulicher Vereine, Juristen, Handelskammern und verschiedenen

Behörden in der Legislatur 1865 seinen endgültigen Abschluss. — Preussen besitzt dadurch das Allgemeine Berg-Gesetz vom 24. Juni 1865, welches der wohlgeordneten Freiheit des Berg- und Hüttenbaues nach allen Richtungen Rechnung trägt und die allgemeine Rechtsunsicherheit beseitigt.

Das im Herzogthum Braunschweig unterm 15. April 1867 erlassene Berg-Gesetz, nach welchem der Harz mit Ausnahme der Anhaltinischen Enclave **eine** Rechtsbasis und die daraus entstehende Nutzanwendung erhalten hat, ist fast wörtlich dem Allgemeinen Berg-Gesetz für die Preussischen Staaten entnommen.

Die neueste politische Umgestaltung Deutschlands und die durchgeführten Reformen in der Gesetzgebung der vorigen Jahrhunderte lassen erwarten, dass auch die Einheit der deutschen Berg-Gesetzgebung in nicht zu weiter Ferne liegt.

Der Harz,
die Hauptquelle der Edelerze in Deutschland.

Allgemeine Beschreibung.

Der Name **Harz,** von dem Worte Haardt abgeleitet, bedeutet nach der indo-germanischen Wurzel den Gipfel, den Kopf oder die Spitze eines Gebirgszuges. — Unter den Benennungen „hercynia silva — harciva sylva — hartivus mons“ war der Gebirgszug, welcher in die norddeutsche Ebene am weitesten hinausgeschoben erscheint, schon den alten Griechen und Römern bekannt. Aristoteles, Caesar, Plinius, Strabo, Tacitus schreiben über diesen Höhenzug.

Der Harz liegt zwischen 50 und 51° nördlicher Breite und zwischen 27 und 29° östlicher Länge, grenzt im Osten und Süden an das Thüringer Hügelland, im Westen an die Vorebene des Wesergebirges, im Süden an die Tiefebene Deutschlands und umfasst eine ungefähre Fläche von 39 □Meilen = 220,000 Hectaren. Dem Charakter der Erhebung nach, bildet der Harz ein terrassenförmiges Kettengebirge, gehört der Uebergangs-Formation an und hat seine Richtung von Ost-Süd-Ost nach West-Nord-West.

Aus der Ebene hebt sich das Gebirge mit seinen Terrassen zu seinem höchsten Punkte, dem **Brocken,** und von Osten nach Westen zwischen Halberstadt und Seesen, von Norden nach Süden zwischen Quedlinburg und Kelbra, gipfeln zahllose Höhen und niedrige Berge verschiedenster Gestalt, wirr durcheinander.

Das reiche Sagenleben des Harzes, klammert sich fest an die althergebrachten Namen der Bergspitzen und die rastlose Phantasie, weiss mit den natürlichen Steingebilden der verfallenen Steinburgen und Ruinen, den bergbaulichen Ueberresten der Altvordern, eine Verbindung zu halten, welche an Fülle der Romantik, der erhabenen Schönheit der Naturgebilde des Harzes, Concurrenz zu machen sucht.

Der im Nord-Westen belegene Theil des Gebirges wird der Oberharz, der im Osten befindliche, der Unterharz und der äussere Rand des Harzes, der Vorharz genannt.

Zusammenhängend ist nur ein Gebirgsrücken vom Brocken Süd-West und ein Haupthöhenzug, von dort nach Süden gestreckt,

wodurch die Hauptwasserscheide der Weser- und Elbflussgebiete entsteht, auf dem Harze naturgemäss vorfindlich.

Der ursprünglichen Formation entgegen, werden in den verschiedenen Harzbeschreibungen, wegen der später eingetretenen Veränderung der durch die Wasserläufe entstandenen Thaleinschnitte, 5 Hochebenen in folgender Weise bezeichnet:

1. Das **Brockenfeld**, aus Morästen, Sümpfen, Bächen und Mooren bestehend, bildet den Wasser-Reservoir des Oberharzes.
2. Die Bergebene Clausthal bildet den Stolz des ganzen Harzes und findet seine Berechtigung in dem schwunghaften Bergbau und der belebten Hütten-Industrie.
3. Die Hochebene Hüttenrode mit den fast unerschöpflichen Lagern von Eisensteinen bester Gattung.
4. Die Hochebene Hasselfelde, eine Fortsetzung von Andreasberg, welches seine Angehörigkeit zu diesem Theile des Harzes geologisch nicht leugnen kann.

   Diese Hochebene wird von Braunlage über Trautenstein, Hasselfelde, Stiege, Treseberg, Ramberg bis an das Selkethal angenommen.
5. Die Hochebene von Harzgerode mit seinen Silbererzen und bedeutender Eisen-Industrie, die Schatzkammer des Anhaltinischen Hauses genannt.

Die Höhenverhältnisse der Städte, Thäler, Schlösser u. s. w. sind in der Anlage A., diejenigen der Berge unter geographischer Zusammenstellung in der Anlage B., so weit solche dem Zwecke dieser Schrift erforderlich scheinen, übersichtlich geordnet.

Das Material hierzu ist aus den geologischen Karten von Professor E. Beyrich und Profossor C. Lossen, welche das Königlich Preussische Ministerium für Handel und Gewerbe, nach den topographischen Aufnahmen des Preussischen Generalstabes bearbeiten und zur Benutzung bei Studien für naturwissenschaftliche und bergbauliche Zwecke zugänglich werden lässt, unter Quellenbenutzung von Ville fosse, Lasius, Hoffmann, Berghaus, Lachmann entnommen.

Am Vorharz sind nord-östlich in kesselförmiger Weise die Gebilde der Moränen durch die Teufelsmauer und deren Vorläufer von Halberstadt bis Magdeburg deutlich ausgeprägt.

Im Verhältniss zur Ausdehnung ist der Harz reich an Thälern und Folge dessen auch mit Quellen und Gewässern genügend versorgt. Der Zufluss derselben erfolgt hauptsächlich aus den, in guter Cultur befindlichen Waldungen und aus den, auf den einzelnen Höhen gebildeten Brüchen und Mooren. Die

aus Klüften und Erzgängen stammenden Quellen sind von geringer Bedeutung in Wasserführung. Die Quellen, Gebirgs-Bäche und Flüsse treten im Frühjahr und Herbst, beim Schmelzen des Schnees oder längerer Regenzeit leicht aus den festen Betten ihrer Steinufer, verlaufen aber sehr rasch, da überall vorzügliches Gefälle zu finden ist.

Befeuchtende Nebel und heftige Regengüsse entströmen zahlreich dem Wolkenmeer des atlantischen Oceans auf den Festlanden des Harzes. Diese naturgemässe Wasserspende wirkt für die bergbauliche Betriebsförderung der Erze, deren Aufbereitung und Verhüttung, in Verbindung mit dem fast überall gleichmässig starken Gefälle, vortheilhaft.

Die Wichtigkeit der Aufschlagewasser für den Bergbau erheischt die ausführliche Besprechung der Wasserläufe und deren Entstehen unter Berücksichtigung der verschiedenen Gefälle.

In der Anlage C. folgt dem entsprechend eine Zusammenstellung der Haupt- und Nebenflüsse des Harzes.

Sämmtliche Flüsse des Harzes haben ihren natürlichen Wasserlauf nur nach zwei Richtungen, im Osten nach der Elbe, im Westen nach der Weser und theilen sich somit in das östliche und westliche Flussgebiet. Nach dem östlichen Flussgebiet nehmen den Wasserlauf

1. Die **Bode**, der wasserreichste aber auch durch sein bedeutendes Gefälle der wildeste Harzfluss, wird von vier Flussarmen der kalten Bode, der warmen Bode, der Rappbode und Luppbode unter Aufnahme vieler kleiner Gebirgsbäche gebildet, tritt bei Thale in die Ebene und ergiesst sich nach Aufnahme der Selke bei Dittfurt und der Emme bei Nienhagen in die Saale.

Die **kalte Bode** entspringt am **Brockenfelde** aus einer Höhe von 916 Metern, führt den Namen von der niedrigen Temperatur ihres Quellenwassers, nimmt den Lauf in den Thälern durch Schirke, Elend, Rothehütte und Königshof, woselbst sie sich mit der **warmen Bode** vereinigt und von da ab **grosse Bode** genannt wird.

Die **warme Bode** entspringt zwischen dem **Brockenfelde** und **Achtermannshöhe,** führt den Namen deshalb, weil sie in mehr vor Wind geschützten Thälern weniger Eis ansetzt und nimmt ihren Lauf in den Thälern von Braunlage, Sorge, Tanne zur Vereinigung mit der **kalten Bode** bis nach Königshof.

Die **Rappbode** entspringt den Anhöhen der **Butterhäu,** fliesst durch Bennekenstein, Kahlenberg, Trautenstein, Treuen-

burg und ergiesst sich im **Kohlenthal** am **Kuhberge** bei Wendefurth in die **grosse Bode.**

Die **Luppbode** entspringt im **Wolfsthale,** durchläuft Stiege und ergiesst sich bei Treseburg in die **grosse Bode,** von wo aus, für die verbundenen Theile der Zuflüsse, der gemeinschaftliche Namen **Bode** gebraucht wird. In nur geringer Ausdehnung ist die Wasserkraft der Bode nutzbar gemacht, dieselbe wird aber in späterer Zeit, namentlich für die Aufnahme des Edelerzbergbaues am Unterharz, an grosser Bedeutung gewinnen.

Die Thalränder am Wasserlaufe der **Bode** legen deutliches Zeugniss ab, von drei verschiedenen Zeitepochen in den daselbst vorfindlichen baulichen Ueberresten von Bergwerken und Hütten.

2. Die Zorge, gleichen Namens mit dem Marktflecken Zorge, welcher Letztere durch seine Eisen-Industrie bekannt ist, entspringt den Quellen des Leimbach und Wagnerkopfes im Andreasberger Thal, verbindet sich mit den Quellen des Ebertsberges bei Hohegeist und berührt in ihrem Laufe Zorge, Ellrich, unter Aufnahme der Wieda und Bähre, fliesst über Nordhausen und ergiesst sich dann in die Helme.

3. Die Wipper entspringt aus den Quellen des süd-östlichen Theiles vom **Auerberge** und nimmt die Quellen und Bergbäche aus der Gegend von Friedrichshof, Hayn, Schwende auf, fliesst am Harzrande über Vatterode, Friesdorf, Leimbach, Hettstedt und ergiesst sich dort in die Saale nach vorheriger Aufnahme der Eine. Die Wasserkraft der Wipper findet Verwendung auf den bekannten Leimbacher Hüttenwerken.

4. Die Eine entspringt den südlichen Berglehnen des Rothkopfberges bei Harzgerode, vereinigt die Quellen in Mölmerswende bei Stangenrode, fliesst über Allrode, Harkerode, Walbsleben, Aschersleben und ergiesst sich in Gross-Schierstedt in die Wipper.

5. Die Selke entspringt in zwei Thälern bei Güntersberge, vereinigt sich mit den Quellen von Friedrichshöhe, fliesst süd-östlich bis Strassberg, wendet sich dann nord-östlich und geht über Alexisbad, Mägdesprung, Meisdorf, Sinsleben und ergiesst sich zwischen Wedderstedt und Wegeleben in die Bode. Die Wasserkräfte der Selke dienen dem Bergwerksbetriebe in dem Anhaltinischen Harztheile und genügen dem Hüttenbetriebe in Mägdesprung.

6. Die Emme entspringt in zwei Armen an den **Hohneklippen** und den **Zeterklippen,** hat mehrfache Wasserfälle und fiiesst durch die steinerne Rinne, nachdem sie in ihrem Laufe die **Dummkuhlenwasser** und den **Zillierbach** im Hasseröder Thal

aufnimmt, über Wernigerode, Derenberg, Halberstadt bis Nienhagen und ergiesst sich in die Bode. Die Emme ist wegen der Benutzung des Wasserlaufes zum Flössen von Holz auch mit dem Namen **Holzemme** bezeichnet.

Nach dem westlichen Flussgebiet nehmen den Wasserlauf:

1. Die Oder entspringt am **Brockenelde,** fliesst durch den Oderteich am St. Andreasberg, Lautenberg vorbei und vereinigt sich mit der Sieber bei Hattorf, von wo aus der Fluss Steinlake genannt, mit der Ruhme in die Leine mündet, nachdem er vorher seinen Wassergehalt dem Andreasberger Bergbau und den Aufbereitungs-Anstalten nutzbar werden liess.

2. Die Oker entspringt dem nordwestlichen Abhange des Bruchberges und vereinigt bei Altenau ihre beiden Hauptquellen, indem sie im Laufe das Kellwasser und die Rohmke im Osten, die Bäche **schwarzes Wasser** und **weisses Wasser** im Westen aufnimmt.

3. Die Innerste — die belebende Pulsader des Oberharzes — entspringt im Süden von Clausthal am **Bärenbruche,** fliesst durch den **Sumpfteich** und durch **Buntenboch,** ergiesst sich in den grossen **Prinzenteich** bei der Ziegelhütte, giebt die Aufschlagewasser für die Erz-Pochwerke Frankenscharnerhütte, Eisenhammerhütte, wird bei der Grube Bergmannswohlfahrt zur Förderung der Silbererze verwendet und giebt selbst noch nach Grund einen Theil seiner Aufschlagewasser ab. Sie fliesst über Wildemann, Lautenthal, verlässt den Harz bei Langelsheim und ergiesst sich in die Leine. Die Quellen aus den Bergabhängen des Einers-, Hohen-, Pabststuben-, Hütten-, Adlers- und Kranz-**Berges,** die Teich-Stollen und Grubenwasser der Clausthaler- und Zellenfelder Gruben-Reviere sammelt die Innerste und nimmt eine Anzahl kleiner Bäche und Flüsse in das sehr günstige Gefälle auf, z. B. die Krummbach, Graue, Nette, Schlette, Schildau u. A. m.

4. Die Sieber entspringt am östlichen Abhange des Bruchberges, fliesst über Herzberg und ergiesst sich in der Nähe von Hattorf in die Oder.

5. Die Soese entspringt am Bruchberge bei den Soeseklippen, vereinigt sich Süd-West mit dem **Lehrbach** und fliesst Nord-Nord-West am Rande des Harzes bei Kammschlaken, Riemensbeck, Scherenberg, Osterode, vorbei, nimmt ihren Lauf über Petershütte, Lasfelde, Katzenstein, biegt an der Oberhütte und Neuhütte westlich ab und fliesst über Nienstedt Süd-Süd-West mit der Steinlake der Rahne zu und vereinigt sich mit der Leine, nachdem sie ihre Aufschlagewasser mehreren Hüttenbetrieben abgegeben hat.

6. Die Radau entspringt dem Radaubrunnen auf dem **Brockenfelde,** nimmt während ihres Laufes mehrere kleine Gebirgsbäche auf und ergiesst sich bei Vienenburg in die Oker.

7. Die Ecker entspringt den Quellen bei den **Hopfensäcken**, auf dem **Brockenfelde,** nimmt die Gebirgsbäche Königs-, Hassel-, Sodenbach, Perecke und Steinmecke auf, fliesst über Abbenrode und ergiesst sich bei Steinfelderhöhe in die Oker. Die Ecker bildet die natürliche Grenze zwischen einem Theile des Herzogthums Braunschweig und der Grafschaft Stollberg-Wernigerode.

8. Die Ilse entspringt den Quellen vom Brocken, von Heinrichshöhe und von Rennekenberg. Der Höhenzug zwischen der Ilse und Emme bildet die Wasserscheide des Weser- und Elbgebiets. Die Wasser der Ilse dienen als Aufschlagewasser und erleichtern die grosse industrielle Thätigkeit, welche im Ilsethale entwickelt wird, fliesst über Ilsenburg unterhalb Hornburg in die Oker. Während ihres Laufes nimmt sie die Gebirgsbäche Reelbeck, Schmalebeck, Ludmekenbach, Nonnenbeck und Rammelsbach auf.

Natürliche stillstehende Gewässer fehlen dem Harz; es sind aber künstliche Stau- und Sammelwerke in Teichform, zum Bergwerks- und Hüttenbetriebe angelegt.

Der Oderteich 1722 für den Andreasberger Bergbau und Hüttenbetrieb erbaut, wird durch künstliche Abdämmung des Oderthals gebildet; hat mehrere zu diesem Zwecke vorgerichtete Sammelteiche; liegt zwischen dem **Brocken** und dem **Bruchberge.**

In einer Längenausdehnung von 105 M. ist das Oderthal durch künstlichen Damm, geschlossen. Der Damm mit seiner Höhe von 20 Metern, hat 27 Meter untere und 20 Meter obere Breite. Aus diesem künstlichen Teiche werden durch den Rehberger Graben in einer Entfernuug von 7534 M. die Aufschlagewasser für den Betrieb der Wasserräder; dem Andreasberger Bergbau und den Hüttenwerken zugeführt.

Die Anlagen des Oderteiches erforderten einen Kostenaufwand von 1,200,000 Mark. Mineralquellen haben im Harz nur in Juliushall, Alexisbad, Hubertusbad und Altenau Aufnahme zu medicinischen Zwecken gefunden.

Die Mittheilung verschiedener literarischer Werke, dass der Harz arm an Mineral und Salzquellen sei, ist durchaus falsch und entbehrt jeder geologischen Sachkenntniss. Der Harz ist bei genauer fachmännischer Forschung und Untersuchung, reichlich mit diesen medicinischen Quellen von der Natur versorgt, und es bedarf nur chemischer Analysen, um eine Anzahl sehr reichhaltiger

Mineralquellen des Vor- und Unterharzes den Heilzwecken dienstbar zu machen.

Die klimatischen Verhältnisse der Harzes, gleichen dem Klima im südlichen Theile des skandinavischen Hochlandes.

Der Thermometerstand differirt am Oberharz gegen die norddeutsche Tiefebene um 2° Réaumur und die Differenz des Vorharzes mit den Thälern des Unterharzes beträgt nach den Feststellungen des Dr. Klinge in Andreasberg, nur 1° Réaumur.

Die Waldungen, die Moore in den hohen Bergschloten und die isolirte Lage des Harzes, wodurch derselbe den Winden freigestellt ist, sind die Veranlassung der abweichenden Temperatur von der in gleichem Breitegrade befindlichen deutschen Ebene.

Im Harz beginnt der Winter im Anfange des Monats November und endigt selten vor Monat April. Der Sommer ist kühl und unbeständig. Nachtfröste sind oft noch sehr spät, sogar im Juli, der Vegetation schädlich.

Den Frühling kennt der grösste Theil des Harzes nicht; der Herbst ist aber meist durch beständiges, helles Wetter ausgezeichnet.

Die Vegetation richtet sich nach den Höhenverhältnissen. Während der Vorharz in üppiger Vegetation Cerealien und alle Kleearten in reichen Ernten heimsen kann, schwindet bei 500 Metern Höhe die Ertragsfähigkeit und beschränkt die Bodencultur auf geringfügige Roggen- und Haferernten, welchen der Anbau von Kartoffeln, die mittelmässigen Ertrag liefern, zur Seite stehen muss. Der höhere Theil des Harzes eignet sich nicht für landwirthschaftliche Culturen. Wiesenwuchs ist in den Thälern und leichten Abdachungen der Berge des Harzes bis zu seinen Höhepunkten, bei vorzüglicher Qualität, ertragsreich unter nur geringen Ausnahmen, und bildet somit die Veranlassung der Viehzucht und Milchwirthschaft.

Bevorzugt tritt die Forstwirthschaft des Harzes, welche sich durchweg in guter Cultur befindet, in engen Verband zum Bergbau und Hüttenwesen. Der bedeutende Bedarf dieser Industrie kann in der Nähe gedeckt und bei fortschreitender Ausdehnung des Betriebes neuer bergbaulicher Anlagen, ohne Schwierigkeiten weitere Bedürfnisse in Grubenholz u. s. w. befriedigt werden.

Am Unterharz ist das Laubholz in gedeihlicher Weise bis zu 500 Metern über dem Meere entwickelt. Ganz prachtvolle, schlagfähige Rothbuchenwälder haben ihre Ablösung in periodischen Pflanzungen, nachwachsend zur Seite stehen. Es beginnt dann

die Nadelholz-Region, welche bis 1000 Meter Höhe cultivirt wird, da die Fichte sich mit dem rauheren Klima befreundet.

Wächter spricht im Holzmann'schen Archiv pag. 104. bezeichnend:

„Ist das Erz der Schatz, den der Harzer zu heben sucht, so ist die Fichte der Hebel."

Ungefähr der dritte Theil des Harzes prangt in Rothbuchenwäldern, deren Nahrung aus den zersetzten Bestandtheilen der Wacke, des Thonschiefers und Porphyrs gezogeu, den richtigen Boden ihres Gedeihens bilden.

Das **Thierreich** hat trotz der Ausdehnung von Waldungen nur einen mittleren Wildstand, nach dem unteren Rande des Harzes vermehrt, in Hirschen, Rehen, Schwarzwild, Hasen und Füchsen. Auer-Birkhahn und Haselhuhn sind selten, nur Wildtaube, Hühner, Spechte und die Unzahl von Singvögeln aller Arten beleben das Gebirge. In den Gebirgsbächen ist die Forelle, Schmerle und der Bitterfisch mässig anzutreffen. Amphibien, Mollusken sind in geringer Anzahl vorhanden, dagegen ist der Harz mit Insecten mannigfaltig versorgt.

Aus der grossen Zahl wirthschaftlicher Hausthiere ist nur die **Rindviehzucht** mit circa 12,000 Stück auf dem Harze gedeihlich entwickelt.

Das Harzer Hornvieh scheint eine Kreuzung der Oldenburger Race mit dem Egerschen Landvieh (Tiroler Race) zu sein und zeichnet sich vortheilhaft durch gleichmässige dunkelrothe Farbe, kleine Hörner, kurze Füsse und abgerundeten wohlgestalteten mittleren Körperbau aus. — Die Milchwirthschaft producirt nur den Consum der Harzbewohner.

Pferdezucht fehlt gänzlich; es wird der Bedarf aus den Niederungen, namentlich aber aus Hannover, käuflich gedeckt.

Schaaf- und Schweinezucht wird am Vorharz, in bedeutungslosem Umfange betrieben; am westlichen Harz hat sich die Ziege heimisch gemacht.

Politische Eintheilung, Bevölkerung und Verkehrs-Anstalten.

Das Gesammt-Harz-Gebiet umfasst annäherend 39 □Meilen oder einen Flächen-Inhalt von 218,143 Hectaren, auf welchem 80,000 Menschen in 14 Städten, 5 Flecken, 82 Dörfern, Hüttenörtern, Weilern, Forsthäusern u. s. w. wohnen.

Es gehören hiervon nach der politischen Eintheilung

dem Königreich	Preussen	25,9	□M. oder	146,951 Hect.
„ Herzogthum	Braunschweig . .	9,4	„ „	51,334 „
„ „	Anhalt-Bernburg	3,5	„ „	19,858 „
	zusammen wie oben	38,8	□M. oder	218,143 Hect.

1. **Das Harzgebiet des Königreichs Preussen** grenzt mit den Provinzen der alten Lande, berührt nur in kleinem Theile die Grenzen des Herzogthums Braunschweig und Anhalt-Bernburg und besteht in seiner Zusammenstellung aus folgenden Theilen:

a. dem ehemaligen hannöverschen **Oberharz** zum Bergamt Clausthal gehörig mit den sieben Bergstädten Clausthal, Zellerfeld, St. Andreasberg, Altenau, Lautenthal, Wildemann und Grund und den Ortschaften Bockswiese, Hahnenklee, Buntenbock, Lerbach, Lonau, Lonauer Hammerhütte und Sieber, die Meiereien Camschlaken, Riefensbeck und Schluft, die **Silberhütten** bei Altenau, St. Andreasberg, Frankenschaarn und Lautenthal, die **Kupferhütte** bei Lauterberg, die Eisenhütte bei Altenau, die Königshütte bei Lauterberg, die Steinrenner Eisenhütte, die Silbernaler Frischhütte, die im Elbingeroder Revier belegenen Eisenhüttenwerke in Rothehütte, Mandelholz, Elend und Königshof nebst den dazu gehörigen Eisensteins-Revieren, die Solinger Hütte bei Uslar nebst den Solinger und Moringer Eisensteins-Revieren; die aus drei Antheilen bestehende Grafschaft Hohenstein mit dem früher hannöverschen Antheil des Stifts und Fleckens Ilfeld, der Vorwerke Königsrode, Birkenmoor und St. Johannishütte dem Graf Stolbergschen Antheil mit Hohenstein, Crimderode und Bösenrode, dem Graf Wernigeroder Antheil, die Städte Lauterberg, Scharzfeld, Herzberg und Osterode sowie auch die Bergstadt Goslar.

b. die Königl. Preussischen und Herzoglich Braunschweig-Lüneburgschen Communion-Staatswerke. Dieselben sind abwechselnd der Leitung durch den Director des Oberberg-Amtes zu Clausthal, bezüglich durch die Herzogliche Kammer, Direction der Bergwerke zu Braunschweig, unterstellt. — In den Jahren mit gerader Zahl hat Preussen, in den Jahren ungerader Zahl hat Braunschweig das Directorium. Es gehören nach dem Recesse vom 4. October 1788 dem Königreich Preussen vier Antheile und dem Herzogthum Braunschweig-Lüneburg drei Antheile, welche umfassen:

Den Bergbau im Rammelsberger Revier bei Goslar, den Betrieb der Teichhütte bei Gittelde, den Eisenstein-Bergbau in Iberg bei Grund und Oker, die Herzog Julius- und die Frau Sophienhütte, die Schwefelsäure-Fabriken, die Kupfervitriol-Hütte, die Goldscheidung und Kupfer-Extraction zu Oker, die Saline Juliushall, das Zehntgebäude und der Vitriolhof in Goslar.

c. zum Oberberg-Amt Halle gehörig an der Ostseite des Harzes ein Theil der Grafschaft Mannsfeld mit Walbeck Neu-Platendorf, Harkerode, Meisdorf, Falkenstein, Pansfelde, an der Nordseite die Grafschaft Regenstein mit Suderode, Neinstedt, Thale und Regenstein, die Grafschaft Wernigerode mit Wernigerode, Hasserode, Ilsenburg, Schirke und dem bedeutenden Brockengebirge; auf der Südseite die Grafschaften Stolberg und Rossla mit Stolberg, Rossla, Rottleberode, Strassberg u. s. w.

d. zur Herzoglichen Kammer, Direction der Bergwerke in Braunschweig in bergbaulicher Beziehung gehörig:

ein Theil der Herrschaft Klettenberg mit Bennekenstein und Sorge, eine Enclave zwischen Brauschweigschem und Hohensteinschem Besitz.

Die preussischen Oberforst-Bezirke Bennekenstein, Clausthal, Herzberg, Lauterberg, Elbingerode, Zellerfeld und Lautenthal haben an Königlichen Forstbeständen:

reinen Fichtenbestand	29,023	Hect.
Fichten und Laubholz gemischt	2,180	„
Buchenholz	5,854	„
Niederwald	843	„
bepflanzte Triften	202	„
kulturfähige Blössen	2,850	„
nicht kulturfähige Blössen	1,250	„
Latus	42,202	Hect.

	Transport	42,202 Hect.
Hierzu treten an Privat-Forstbestand:		
die Grafschaft Wernigerode Laub- und Nadelholz zur Hälfte	15,200	„
die Grafschaft Stolberg Laubholz, wenig Fichten	6,500	„
verschiedene Gemeinden Laub- und Nadelholz	3,820	„
zusammen also	67,722	Hect.

Nutzholz.

2. Das Harzgebiet des Herzogthums Braunschweig-Lüneburg wird unter Ausnahme der eigenen Begrenzung im Osten, nur im Süd-Osten von der Anhaltinischen Grenze berührt, im Süd-Westen und Norden von Preussen begrenzt. Zu demselben gehört unter die herzogliche Kammer, Direction, der Bergwerke in Braunschweig

a. der Forstbezirk, welcher durch den Communion-Theilungs-Recess vom 4. October 1788 dem Hause Braunschweig zufällt, Wolfshagen, Auerhahn, Ahrensberger Forsthaus, Oker und das Amt Harzburg.

b. das Fürstenthum Blankenburg mit Blankenburg, Allrode, Altenbrak, Benzingerode, Börnecke, Braunlage mit der Achtermannshöhe, dem Wau und Winterberge, Cattenstedt, Hasselfelde, Heimburg, Hüttenrode, Rübeland, Stiege, Tanne, Timmerode, Trautenstein und Treseburg.

c. das Stift Walkenried mit Walkenried, Zorge, Hohegeiss und Eversberge, Wieda und Neuhof. Die Herzoglich Braunschweigsche Forstkultur zeichnet sich vorzüglich aus und es sind 30,093 Hectaren Laub- und Nadelholz im rationellen Umtriebe.

3. Das Harzgebiet des Herzogthums Anhalt-Berenburg grenzt im Westen an Braunschweig, wird im Osten, Süden und Norden von dem Preussischen Harzantheil eingeschlossen. Dasselbe umfasst Alexisbad, Gernrode, Mägdesprung, Günthersberge, Harzgerode und Neuhof, hat 7500 Hectaren gut cultivirten Laubholzbestand, deckt aber kaum den eigenen Bedarf für den Gruben- und Hüttenbetrieb.

Bevölkerung.

Der **Menschenschlag** des Harzes, meist kräftige, gedrungene Gestalten, ist durchweg fleissig, leicht von Begriff, treu, aber auch ohne jede Furcht und besitzt eine angeborene Gutmüthigkeit. Derselbe verbindet mit seiner Liebe und Anhänglichkeit zum Harze ein ziemlich anspruchsloses, sehr glückliches Familienleben. Die Frauen des Harzes sind mit ihrer Ordnungsliebe, Reinlichkeit und ausdauerndem Fleisse in dem Kranze Deutscher Frauenwelt eine Zierde. Obgleich ein gewisser Ernst, von der Festigkeit des Characters hergeleitet, im Harzer nicht zu verkennen ist, so kann doch dieser Ernst sehr leicht in die ungezwungene Heiterkeit übergehen, wenn Musik ertönt. Fast in jedem Orte sind Gesang-Vereine gebildet und jedes Haus muss in gefiederten Sängern einige Hausgenossen haben, da die Zucht von Singvögeln passionirt, zum Theile auch als Erwerbsquelle, betrieben wird.

Der Oberharz izt wegen seiner Bergwerks- und Hütten-Industrie mehr bevölkert, als der Unterharz. Die Hauptbeschäftigung der Harzer Bevölkerung wird im Bergbau, Hüttenwesen und den Forstarbeiten gesucht, nur gering ist die industrielle Thätigkeit bei der Verarbeitung des Holzes entwickelt. Die bergmännische Arbeit verlangt einen gewissen Grad von Gewandtheit, Fertigkeit, Erfahrung und Beurtheilungskraft, welche sich der Harzer Bergmann leicht aneignet und dabei einen bedeutenden Grad von Wissbegierde an den Tag legt. Derselbe besitzt aber auch, neben dem Stolz auf seine Geburt im Harze, eine derartige Vorliebe für das Bergbauwesen, dass er entschiedene Abneigung gegen jede andere Art des Broterwerbes, offen zur Schau trägt und sein Hauptstolz besteht darin, seine Kräfte dem Bergbau, auch unter den schwierigsten Verhältnissen mit Verabscheuung jeder Gefahr zu widmen.

Der Oberharz hat seine Bevölkerung ursprünglich im XII. Jahrhundert durch fränkischen Zuzug und Einwanderungen erhalten und hat sich, trotzdem später aus Sachsen und Böhmen auch Bergleute nachzogen, der fränkische Sprachen-Ausdruck vollständig eingebürgert. Der Unterharz, an der Süd-West-Seite von Mannsfeld bis nach Ellrich ist von Thüringern, und der nördliche Unterharz von Niederdeutschen bewohnt. Ueber die ganze Länge des Unterharzes ist auch hier die Sprachgrenze zwischen dem ober- und niederdeutschen Dialect deutlich und unverwischt ausgeprägt.

Verkehrs-Anstalten.

Durch vier chaussirte Heerstrassen ist die strategische Verbindung über das Harzgebirge von Osten nach Westen hergestellt. Auf den Plateaus und Thälern der Abdachungen, sind von Norden nach Süden zwischen jeder einzelnen Stadt chaussirte Wege im besten Zustande vorfindlich. Der Unterharz namentlich im Herzogthum Braunschweig, woselbst auch die Forstwege chaussirt werden, zeichnet sich durch seine Wege-Meliorationen aus und es ist unbestrittene Thatsache, dass das Herzogthum Braunschweig die besten Strassen von Deutschland besitzt.

Dem günstigen Verkehrsverhältnisse auf Strassen schliessen sich die Transportmittel der Eisenbahn an. Der Rand des Harzes ist von Schienengleisen umschlossen, was namentlich für die Zukunft der Unterharzer Edelerz-Bergbau-Industrie bedeutungsvoll ist. Verbindungen mit der Bahn sind gegenwärtig vorhanden:

1. nach Preussen und Sachsen durch die Magdeburg-Halberstädter Eisenbahn in Thale und Ballenstedt;
2. desgleichen durch die Blankenburg-Halberstädter Bahn in Blankenburg-Ballenstedt;
3. nach Hamburg, Bremen, Braunschweig und Preussen durch die Herzoglich Braunschweig'sche Bahn in Goslar, Harzburg, Sesen;
4. nach Westdeutschland durch die Hannover'sche Bahn, in Herzberg und Osterode;
5. nach Sachsen die Magdeburg-Leipziger Bahn, mittelst der Zweigbahn Halle-Cassel in Nordhausen;
6. für Thüringen in Gotha, die Thüring'sche Eisenbahn mit der Zweigbahn Gotha-Leinefelde in Nordhausen;
7. die Erfurt-Nordhauser Verbindungsbahn in Nordhausen;
8. die Nordheim-Nordhauser Bahn in Nordhausen, Nieder-Sachswerfen, Ellrich, Walkenried und Schartzfeld;
9. die Wernigerode-Hendeber Bahn in Wernigerode und Hendeber;
10. die Braunschweig-Harzburger Bahn in Harzburg, und
11. die Goslar-Vienenburger Bahn in Goslar, Oker und Vienenburg.

Zu diesen ausgezeichneten Verkehrsmitteln tritt die bereits staatlich, als strategische Nothwendigkeit anerkannte Weser-Staatsbahn, welche den Unterharz durchschneidet und die Wege der verschiedenen Bahnen bedeutend abkürzen wird.

Geologisch, geognostische Beschreibung des Harzgebirges.

Der Harz, ein halbeliptisches, kettenartiges Massengebirge, liegt in dem Continente europäischer Gebirge, zwischen den Alpen und Scandinavien, erstreckt sich von Norden nach Süden.

Auf dem ganzen europäischen Continente, zwischen dem Harz und Ural, fehlen hohe Berge. Es ist der Thurmberg bei Danzig mit 333 Meter Höhe, der höchste Zwischenpunkt.

In das norddeutsche Tiefland, als ein Theil des weiten ursprünglichen Tieflandes, ist der Harz mit seinen Vorhügeln bis Magdeburg am weitesten nach Norden vorspringend und bildet dessen Hebungsrichtung, mit der, des rheinischen Schiefergebirges den Lauf der Flüsse, welcher sich nach zwei grösseren Richtungen spaltet.

In der geognostischen Gruppirung des deutschen Mittellandes bildet die Architectonik des Harzes im Norden ein geschlossenes Ganze — das Kerngebirge — und erstreckt sich nach Westen mit seinen vielfachen parallelen Aufbrüchen und Rissen, nach dem Wesergebirge.

Die Gebirgsketten des Wesergebirges und Teutoburger Waldes bilden im Westen die Parallele der Erhebungslinie des Harzes. Der grösste Theil der Gesteine des Harzes sind der Uebergang vom Grundgebirge zum jüngeren Flötzgebirge und charakterisiren sich somit als Uebergangs-Schiefergebirge, da in grösster Ausdehnung die mechanische Mengung vorherrscht, während krystallinische Bildungen nur theilweise vorhanden sind.

Die Massengesteine haben die älteren Schichtengebilde und die daran gelagerten jüngeren Sediment-Gebirgstheile in ihrer Wechselwirkung auf einander, von ihren ursprünglich horizontalen Lagern gehoben, zusammengedrängt verworfen, gefaltet, überkippt und in dieser Weise die Construction der Harzer Schichtenmassen gebildet. Im Süden des Harzes sind die Ueberlagerungen der jüngeren Sedimentschichten regelmässiger entwickelt und ausgebildet, namentlich das Rothliegende und die Zechstein-Formation, im Norden des Harzes nicht entwickelt, im Süden durchweg vorfindlich.

Die Massenstellung schichtet im Streichen von Süd-West nach Nord-Ost und hat seine Neigung gegen Süd-Ost. Das Ein-

fallen ist mehrstentheils im Winkel von 60 bis 80°. Der Harz im Norden ist fast in gerader Linie abgeschnitten und besteht dessen Kern aus Grauwacke und Thonschiefer, in welchem die Erzgänge hauptsächlich aufsetzen.

Die Grauwacken und Thonschiefer lagern am **Granit** der Bergkuppen vom Rammberge, zur Stadt Quedlinburg gehörig, vom Hexentanzplatz, von der Rosstrappe, vom Brocken, von der Studenten-, Rabens-, Schnarcher-, Zeter-, Feuerstein- und Hohne-Klippen, von Heinrichshöhe, Ilsenstein, Königsberg, Winterberg, Wormberg und Achtermannshöhe. Auf dem Granit auf Achtermannshöhe befindet sich ein Hornfelskegel, welcher als ein Stück des Schiefergebirges schwimmend auf dem erhabenen Granit liegen geblieben, sich zu Hornfels umgewandelt hat.

Die Anlagerungen der Grauwacken und Thonschiefer finden ferner statt

am **Syenit** bei Stecklenberg,

am **Turmalin,** welcher im jüngeren Granit aufsetzt bei Thale,

am **Porphyr** in der Gegend von Hasselfelde, Hohegeiss, Ilfeld, Stolberg, Elbingerode und Lauterberg, namentlich am Mühlberg, Nasse, Wolff, Flahde, Auerberg, Eversberg, Herzberg, Kaulberg und Rabensberg,

am **Hornfels** bei Treseburg und am Wormberge,

am **Quarzfels** am Bruchberge,

am **Diorit** bei Treseburg. Granitblöcke des Harzes sind sowohl im Harz selbst als auch bis unter Magdeburg in der Ebene als Findlinge zerstreut.

Basalte, Trachite und Laven fehlen am Harz.

In den Schichten neptunischer Gebilde treten Eruptivgesteine in der ganzen Gebirgsbildung hervor und entspringt denselben grossentheils die kathegorische Formbildung kugelförmiger, flacher, runder Berggipfel mit wellenförmig erhabenem Rücken, während kegelförmige Spitzen und scharfe Gebirgsrücken fehlen.

Am Osten des Harzes ist das aus den Urmeeren niedergeschlagene, geschichtete Gestein älter als im Westen und gliedert sich ähnlich dem rheinischen Schiefergebirge. Der dichte und körnige Diabas hat bei der Entstehung und Umbildung des Harzgebirges wesentlichen Antheil. Die Diabase finden sich namentlich im Norden zwischen Lerbach und Harzburg, im Osten den ganzen Unterharz von Andreasberg, Braunlage, Zorge, Hohegeiss, Beneckenstein, Tanne, Trauten-

stein, Hasselfelde, Stiege, Treseburg, Rammberg bis in die Anhaltinischen Lande und die Grafschaft Stolberg.

Aehnlich wie im Silurbecken von Christiania ist der Diabas in gangartigen Erhebungen, in innige Contactverbindungen mit der silurischen Formation getreten. In der Nähe der Diabese vergesellschaftet sich meist Porphyr in der ganzen Längenausstreckung und durchbricht häufig die Grünsteine, die Porphyrgebilde. Der Porphyr selbst tritt als Felsitporphyr, schwarzer oder grauer Porphyr, auf. Porphyrit und Melaphyr ist nur in beschränkter Weise vorhanden.

Die **silurische** Formation im Osten des Harzes umfasst die obere Abtheilung des Thonschiefers, führt Kalkstein-Einlagerungen und findet am ganzen Unterharz reichliche Vertretung, in Tanner Grauwacke, Wieder Schiefer, Hauptkieselschiefer und Zorger Schiefer, unter sich mit verschiedener gegenseitiger Einlagerung. Als abweichende Schiefer des Harzes finden sich hierbei Contactbildungen von dichten und körnigen Diabesen, Porphyren etc.

Die **Devonische Formation** im Nord-Westen des Harzes repräsentirt sich in folgender Weise:

Die **untere Abtheilung** im älteren Rheinischen Grauwacke, Spiriferen, Sandstein bei Goslar, am Rammelsberge und bei Zellerfeld am Kahlenberge.

Im Osten des Unterharzes in Elbingeroder Grauwacke, welche sich bis zu den erzführenden Mitteln erstreckt.

Die **mittlere Abtheilung** in **Calceolaschiefern,** namentlich kaum 1 Meter mächtige schwarze Schiefer am Langenberge bei Goslar, in **Orthoceros (Wissenbacher) Schiefer** bei Goslar. Auerhahn, Festenberg, Bockswiese, Lerbach u. s. w.

In **Stringocephalenkalk** von Clausthal, dem Polsterberge und Kehrzu, von Lerbach, Wernigerode etc.

In **Clymenienkalk,** auch Iberger Kalk mit Nieren-Concretionen, im Winterberg, Iberg bei Grund, Elbingerode, Tanne, Hasselfelde, Rübeland u. s. w.

Die **obere Abtheilung** in Cypridinen-Schiefern, Kalke von grauer bis zu tiefschwarzer Farbe und in Gonialitenschiefern mit grün, grauem auch röthlichem Schieferthon, in welchem linsenförmige Kalknieren brechen, bei Lautenthal, Altenau, Schulenburg, Bockswiese etc.

Der Harz ist sehr reich an Versteinerungen in den Devonischen Bildungen, zählt in Versteinerungen 115 Gattungen mit nahe 425 verschiedenen Spielarten.

Die **Steinkohlen-Formation** tritt in wirklichen Kohlenschichten im Nord-Osten bei Ballenstedt, im Süd-Osten bei Ilfeld und Neustadt auf.

Die aus grauem Schieferthon mit geringer Einlagerung von Steinkohlen bestehenden Schichten, sind zwischen die Einbuchtungen der älteren Grauwacke (Culm) eingeklemmt. Die Lagerung der Steinkohlenschmitze als marine Becken wird dadurch erklärlich, dass dieselbe auf Posidonienschiefern im Wechsellager von Culmsandstein; Quarzit des Bruchberges; durch Pflanzen-Versteinerungen gekennzeichnet wird.

Die Posidonienbildungen werden von den Silbererzgängen in Clausthal durchbrochen.

Das permische System ist eng mit dem Rothliegenden verwachsen.

Im Süd-Osten des Harzes gliedert sich die Kohlen-Formation bei Ilfeld und Neustadt in folgender Weise:

im **unteren Rothliegenden** durch liegende Conglomerate, kohlenführende Schichten mit conglomeratfreiem Sandstein, Thonstein und hangenden Conglomeraten;

im **mittleren Rothliegenden** durch Schieferletten, Sandstein ohne Conglomerate und Kalkstein-Einlagerungen des mittleren Rothliegenden;

im **oberen Rothliegenden** durch dichten Porphyrittuff und Conglomerate in fleckigem Sandstein, durch dichten Porphyrtuff. Porphyrkristall-Tuff, Porphyr-Conglomerat und Walkenrieder Sandstein.

In der Nähe der Blechhütte von Thale ist neuester Zeit in der älteren Grauwacke das Ausgehende eines Kohlenflötzes erschürft und belehnt worden und zieht sich das Steinkohlenbecken über Steklenberg bis Ballenstedt herunter, was die Annahme rechtfertigt, dass nicht nur das Plateau von Clausthal und Zellerfeld nord-östlich, sondern der ganze Harzrand dem Kohlengebirge angehört und somit auch das Braunschweiger Becken, von dem noch später die Rede sein wird, in allernächster Nähe auch diese Formation theilweise aufzeigen kann.

Die **Zechstein-Formation** des permischen Systems lehnt sich an den Harz an und erstreckt sich muldenartig an den Thüringer Wald, das Fichtelgebirge, das sächsische Mittelgebirge und das rheinische Schiefergebirge. Die Formation ist von überlagerten jüngeren Gebilden verdeckt und kommt nur in den Ausläufern zu Tage. Von dem Harz ziehen sich im Süden die Gebirge von Gyps bis nach der Ebene hin und die Zechstein-Formation ist wallartig von Seesen bis nach Ermsleben ausgebildet. Bei

Eisleben macht die Formation einen Bogen und mündet in das Thüringische Becken ein. Auf diese Formation ist der Mannsfelder Bergbau begründet und die metallreicheren Kupferschiefer-Flötze sind nach Osten zwischen Osterode und Hettstedt belegen.

Die Gliederung findet statt

in der **unteren** Zechstein-Formation durch Zechstein-Conglomerat, Kupferschiefer-Flötz und Zechstein,

in der **mittleren** Zechstein-Formation durch älteren Gyps, Dolomit und Stinkschiefer,

in der **oberen** Zechstein-Formation durch Thon mit Dolomit, Kalkstein, Sandsteinlagerung und Gyps der oberen Formation.

Von den secundären Gebilden ist das **triasische** System in allen drei Formationen am Vorharze zwar vorhanden, jedoch lehnt sich nur die Buntsandstein-Formation an den Harz direct an und ist dieselbe bis zum Thüringer Walde in grosser zusammenhängender Verbreitung vorfindlich. Es verzweigen sich vom Harz aus die Arme des rothen Sandsteins, umfassen die Weserketten und helfen die weite Mulde bilden, welche zwischen dem Harze, dem Thüringer Walde, Erzgebirge und rheinischem Schiefergebirge im Innern Muschelkalk und Keuper führt.

Im Süden des Harzes charakterisirt sich die Buntsandstein-Formation in dem unteren und oberen Rogensteinlager im **unteren** Buntsandstein, im **mittleren** Buntsandstein und im **oberen** Buntsandstein durch einzelne unbedeutende Thonschichten gebunden.

Das **jurassische** System mit der Lias-, Dogger- und Juragruppe ist fast in allen Unterabtheilungen, sowohl in geringen Höhenzügen, als auch in einzelnen Bergen, namentlich dem hannöverschen Hügellande, der Grafschaft Hohenstein und in dem Braunschweiger Becken reichhaltig vertreten. Es ist von geologischem Interesse, dass die Juragebilde in der unmittelbaren Nähe des Harzes mit den gleichen Gebilden in England harmoniren. Während am Harz der Opalinusthon, bituminöser Mergelschiefer, Belemniten-Lias, eisenschüssiger Thon, Grypitenkalk, den gemeinschaftlichen Gruppen zugezählt werden muss, hat England ausser den gemeinschaftlichen Gruppen Klimmeridge-Oxford, Clay, Great-inferior Oolite, Mary Sandstone mehr vertreten. Es ist somit als feststehend zu erachten, dass Norddeutschland und England in gleichen Zeitperioden, die Entstehung des Wälderthons, Deister Sandsteins und Wälderkalkes aus ein und derselben Quelle erhalten haben, während die eingeschalteten Gebilde des Systems anderen Strömungen zugeschrieben werden muss.

Die **Quader-Formation** oder das Kreide-System im Norden des Harzes repräsentirt sich bei Langelsheim, Oker und Quedlinburg mit ähnlicher Ausbildung der Kreide-Schichten wie in dem westphälischen Becken. Auf Hilskalkstein und dessen Conglomerate folgen weisse Thonmergel mit thonigem Sandstein, Flammen-Mergel, dichter grauer Kalk und kalkige Mergel, Plänerkalk, rothe Mergel, Mergelkalke, weisser feinkörniger Quader-Sandstein und bei Quedlinburg der sogenannte Ueber-Quader mit Einlagerungen von farbigem Thon. Bei Alfeld im Hannöverschen sind die Hilsbildungen nachgewiesen.

Die **tertiaren** Gebilde berühren den Harz nicht unmittelbar, ziehen sich von Seesen, Quedlinburg, Ermsleben, Mannsfeld bis über Sangerhausen, von Nord-Ost am südlichen Hange des Harzes hinaus und bestehen in ihren Schichtungen nach Professor Dr. Beyrich aus

der **Neocängruppe** in der **Pliocän**-Abtheilung aus Blättersandstein, in der **Miocän**-Abtheilung aus blauen Mergeln mit Septarienthon, Brandschiefer, Alaunschiefer, in der **Oligocän**-Abtheilung in untergeordneten Lagen von Süsswasserkalk, abwechselnd mit Septarienthon und gelbem Sandstein, welcher durch Eisenoxid-Hydrat cementirt erscheint und die schwarzen Sande von Aschersleben, Wolmirsleben, Helmstädt, welchen die Braunkohle in der oberen Eocän-Abtheilung, in meist einfachen muldenartigen Flötzen folgt, selten nur durch lettige Zwischenlagerungen überdeckt.

Die **Alluvialbildungen** von aufgeschwemmtem Gebirge, zusammengehäuften Geschieben der zerstörten Gebirgsmassen am Saume des Unterharzes gehäuft, gehören nicht mehr zum Gegenstande der Erörterungen, obgleich selbst auf dem Brocken, Bruchberge und in den verschiedensten Höhenverhältnissen Torfmoore, Eisenockerbutzen u. s. w. vorfindlich sind.

In geologischer und geognostischer Hinsicht bildet das Braunschweiger Becken, welches im Norden mit dem Harz streift, den classischen Boden für bergmännische Studien in Deutschland.

In keinem Theile Europas ist geologische Forschung dankbarer belohnt, als gerade in dem nur wenige □ Meilen umfassenden Braunschweiger Becken, welches sich unter paralleler Faltung des Bodens in der Nähe von Haldensleben und Magdeburg an Grauwacken-Hügel anlehnt. Es finden sich in diesem Terrain in mehreren parallelen Erhebungslinien in dem verhältnissmässigen kleinen Raume, mit Ausnahme der Steinkohlen-Formation alle übrigen Gebirgs-Formationen. Neuestes Alluvium

in Anschwemmungen bis zum Torf, nördliche Findlingsgesteine, Septarienthon, Braunkohle, alle Gruppen der Kreide-Formation, Wälderthon, Jura, Lias, Keuper, Muschelkalk, bunter Sandstein, Zechstein, Rothliegendes sind vertreten. Vorzügliche Hilfsmittel in geologischen Karten des Braunschweiger Beckens, erleichtern die Erforschung und es ist nicht zu viel gesagt, dass für die Bergbaukunde das richtige Hilfsmittel der Geologie und Geognosie dort erschöpfend von der Natur in den Erdbildungsstufen vorgeführt wird.

Die Aufschlüsse in der Formation dieses Beckens gehören der kulturgeschichtlichen Entwickelung des Braunschweiger Bergbaues an und die Gegenwart gipfelt in weiteren Forschungen durch den berühmten Geologen von Strombeck, welcher den Schatz mineralischen Wissens bereichert.

Die Lagerstätten bergbaulich nutzbarer Mineralien des Harzes zu besprechen, als Zwecke dieser Schrift, findet in den nächsten beiden Abschnitten, durch auf Anschauung begründeter Thatsachen, eingehenden und vollständigen Abschluss. Nur in allgemeinen Umrissen werden die Lagerstätten folgender Erörterung unterworfen.

Die zur Zeit auf allen Erdtheilen fortgesetzten wissenschaftlichen Forschungen und die daraus gezogenen Nutzanwendungen, gestatten für das Harzgebiet folgende Analogie über die Entstehung der Erzadern des Harzes in Form von Erdspalten. Alle Erderhebungen stehen in engster Verbindung mit den Boden-Erschütterungen und haben diese die Erdspaltungen verursacht. Mit dem Harz in fast gleichen Formations-Verhältnissen, ist von dem Rheinischen Schiefergebirge das Eifelgebirge vulkanischen Ursprungs wissenschaftlich anerkannt. Die Thatsachen, dass allen vulkanischen Ausbrüchen, Erdbeben vorangehen und dergleichen Boden-Erschütterungen sich wiederholen, rechtfertigt unter Berücksichtigung der Lage des Eifel- und Harzgebirges die Annahme, dass die Boden-Erschütterungen von den Kratern des Eifelgebirges, ausgehend von Süd-West nach Nord-Ost, die Richtung in das Harzgebirge genommen haben. Die undulatorische Bewegung bei Erdbeben, hat in der Wellenberührung, die Spaltungen des Erdbodens und zwar in den Berührungspunkten entgegengesetzter horizontaler Richtung, also von Osten nach Westen hervorgebracht. Auf dieser mathematischen Basis beruht das Hauptstreichen der Erzgänge des Harzes bis in die tiefste Teufe in Hora 6 — 8. Mit dem Streichen der Gänge, ist aber auch das Einfallen derselben dadurch erklärlich, dass die Bewegung der Erderschütterung selten in vertikaler Richtung, sondern im Neigungswinkel laufen

muss. Der Anlehnungspunkt einer Erdbebenwelle ist von dem Widerstande der Erdwinde und deren Stärke abhängig und zeigt sich diese Abhängigkeit deutlich, in dem Haupteinfallen sämmtlicher tiefen Erzgänge nach Nord-Ost und Süd-West, im Winkel von 60—80 °.

Wenn auch das Harzgebirge als Erhebungs-Gebirge nicht auf vulcanischen Ursprung zurückgeführt wird, so ist vulcanische Mitwirkung in Form der Erderschütterung, namentlich bei rotatorischer Bewegung der Erdbeben unzweifelhaft. Die Erdspalten bei Thale, Treseberg, Wendefurt, Hasselfelde, Stiege, Hohegeiss, Zorge und Stolberg, namentlich aber die Gebirgs-Formation in der Grafschaft Hohenstein im Süden des Harzrandes, weisen auf die rotatorische Bewegung der Erdbeben-Bewegung hin und ist dies Feld für wissenschaftliche Disputationen, noch gegenwärtig nicht geschlossen.

Die in der Welle der Erdbeben eingetretene rotatorische Bewegung macht im Norden des Harzes die Entstehung des Rammelsberger Erzstockes erklärlich und eben so erklärlich bleibt dann der im Nord-Ost durch succussorische Bewegung erzeugte, vertikale Erzstock bei Treseberg, im Tiefenbachthale an der Pabstburg. Der Durchbruch der Granitmassen bei Thale, Steklenberg und am Brocken macht erklärlich, dass die wellenförmige Bewegung der Erdbeben abgestumpft, in die aufstossende und wirbelnde Wirkung übergegangen ist, und dass Feuereinwirkung hierbei thätig gewesen, wird unzweifelhaft an dem Turmalingange im Granit, durch den Quarzgang, in der Muthung Ferdinand Glückauf bei Thale festgestellt.

Als bisher unbekanntes Vorkommen am Harze, ist aus diesem Gange eine Quarzdruse mit Schwefel, in seinen Elementarbestandtheilen, ausgefüllt, angetroffen und von den Berggeschworenen Schütze und Bergrath von Minnigerode untersucht worden. Die gesprengten Granitmassen im Bodethale und am Rammberge im Quedlinburger Stadtforst, beide mit verschiedenen Verwerfungen ihrem Hauptstreichen nach identisch mit den Andreasberger Erzgängen, sind nur als Folge des Ueberganges der succussorischen in die rotatorische Ausbreitungs-Bewegung der Erdbebenwelle, zu erklären.

Nach den neuesten Beobachtungen in Gross-Gerau 1869 ist festgestellt, dass die Erderschütterungen nicht sporadisch sondern mit Intervallen, gleich den Wogen des Meeres, wiederkehren und dass Folge dessen, wenn die Erdbebenwelle in der Erdhülle Widerstand findet, neue Risse entstehen müssen, welche

dann nicht immer parallel laufen. Die Folge succussorischer Bewegungen sind heftige Erdstösse und ist naturgemäss, dass zersplitterte Spaltungen entstehen, welche von den Hauptspalten die abzweigenden Seitenspalten, Seitengänge und Trumms der Hauptgänge bilden. Schon das Stuffeisen beweisst, dass dort wo der Schlag festes Gestein trifft, der Stein in ähnlicher Weise spaltet und Seitensprünge strahlenförmig erhält, wie dies abgesehen aller Sprengmittel der gewichtigen Hammer eines Erdstosses, beim Auseinandertreiben grosser Gebirge, in der Natur klar festgelegt hat.

Die in Folge der Erderschütterungen entstandenen Gesteinspalten bilden, mit den darin vorfindlichen Erzen, die Erzgänge. Es begegnen sich im Harze die edlen Gänge beim Schaaren, dieselben vereinigen sich strichweise, gehen wieder auseinander und bilden mit Rücksicht auf die häufig wiederkehrenden Erderschütterungen eine bandartige Gliederung, des ganzen Gebirges bis in die ewigen Teufen.

Die Erzlagerstätten im Harz gliedern sich als Erzgänge, Erzstöcke, Erzlager und Erzbutzen. Zu den Edelerzen gehören die Silber-, Blei-, Kupfer-, Antimon- und Silber-Erzgänge und die in den oberen Teufen vorkommenden Eisensteingänge setzen meist bei 20 Lachter Teufe in Edelerzgänge über.

Die Gänge der Edelerze lassen sich am Harz in grösste Entfernungen verfolgen, bieten überall ein ergiebiges Feld zur Ausbeute von Silber, Kupfer und Blei.

An aufgedeckten und zur Genüge erforschten Silber-, Kupfer- und Bleigängen, grösstentheils bergbaulich bearbeitet, sind auf dem Harz in Grubenzügen vorhanden:

der Andreasberger, Burgstädter, Zellerfelder, Rosenhöfer, Silbernaaler, Bockswiger, Schulenberger, Lauterberger, Hahnenklever, Hütschenthaler, Spiegelthaler, Hausherzberger, Festenberger, Stuffenthaler, Wiedaer Braunläger, Kastenthaler, Zorger, Hohegeisser, Silbernkulker, Büchenberger, Giepenbacher, Hasselfelder, Unterberger, Königsberger, Hirtekopfer, Friedrichsbrunner, Treseburger, Thaler, Zettelberger, Harzgeroder und Tilkeröder, Auersberger und Stolberger Gangzug. Nur ein geringer Theil dieser Gänge ist am Norden im Oberharz und im Süden in den Anhaltinischen Landen Gegenstand sehr dankbaren Bergbaues.

Der Erzstock am Rammelsberg bei Goslar, eine Zusammensetzung von Blei, Kupfer, Blende u. s. w. wird in den ältesten Nachrichten erwähnt, während der Erzstock von Eisen-Kies mit 50 pCt. Eisengehalt und seinen werthvollen Kupfer- und Bleierz-

gängen bei Treseburg fast gar nicht erwähnt und ins Vergessen gerathen zu sein scheint.

Eine vollständige Uebersicht der Gangverhältnisse des Harzes erheischt auch die nothwendige Namhaftmachung der Eisensteinszüge, welche zum Theil innige Verbindung mit den Kupfer- und Bleierzgängen halten.

An Eisensteinszügen sind notorisch bekannt und bis in die neuere Zeit bergbaulich nutzbar gemacht

der Thaler mit Eisenkiesstock, Brauneisenstein und Eisenchrom,
der Friedrichsbrunner mit Rotheisenstein. Eisenglanz und Magneteisenstein,
der Rammberger Roth- und Brauneisenstein, Eisenglanz,
der Lauenburger und Steklenberger mit Braun- und Gelbeisenstein, Eisenglanz,
der Bückenberger mit Roth- und Brauneisenstein, Glaskopf,
der Stolberger mit Roth- und Spatheisenstein,
der Ilfelder Roth- und Brauneisenstein, Eisenglimmer und Manganerzen,
der Kehrzuger und Polsterberger mit Lagern von Roth- und Brauneisenstein,
der Spitzenberger mit derben Massen Magnet-Eisenstein,
der Bruchberger mit Gelbeisenstein,
der Kahlenberger mit Brauneisenstein und Eisenglanz,
der Knollenberger mit Rotheisenstein und Glaskopf,
der Schachtberger mit Nestern von thonigem Brauneisenstein,
der Andreasberger und Königsberger Rotheisenstein Glaskopf in thonigem Geschiebe,
der Burgstädter und Rosenhöfer mit Eisenkiess,
der Hasselfelder mit Gelb- und Titaneisenstein,
der Elbingeroder, Gräfenhagensberger, Hardenberger, Tönnicher, Bomsheyer, Lindenstieger, Hüttenroder mit thoniger Gelbeisenstein, Eisenkies, Eisenglanz zum Theil mit Tagesbauen geöffnet,
der Moringer und Sollinger Flötze von armen thonigen Gelbeisenstein,
der Mühlenweger, Hartsonnenberger, Lodenbleker, Holzberger, Silberborner, Schmalenberger, Mittelberger, Oberstahlberger, Unterstahlberger, Kuhbacher, Kuhröver, Hasselhäuer und Harteweger Lager von Roth-, Gelb-, Braun- und Magneteisenstein,
der Königsberger, Unterberger und Hirtekopfer mit Roth- und Brauneisenstein, Eisenkies und Eisenglanz.

der Mainzenberger, Hülfegottes, Meisterzecher, Quergänger, 21. Jeremiashöher, 29. Jeremiashöher und Brandenberger mit Rotheisenstein, Glaskopf, Eisenspath und Eisenglimmer,

der Neudörfer, Tilkeroder, Badeborner, Harzgeroder mit Roth- und Brauneisenstein, Glaskopf strahligem Eisenglanz,

der Bruchberg, die Quellen der Radau, die Kesselwiese bei Hohegeiss mit Limonit.

Die geologische und geognostische Beschreibung des Harzes erfordert bei ihrer Wichtigkeit und Mannigfaltigkeit, in Beziehung auf die bergbaulichen Mineralien, mehr Zeit und Kraftaufwand, als dies für den Zweck dieser Schrift gestattet wird. Es mögen indess die gegebenen Andeutungen, für die weiteren Schlussfolgerungen, als ausreichend erscheinen.

Der Harz-Bergbau auf Silber-, Kupfer- und Bleierze unter Benutzung historischer und statistischer Quellen.

Allgemeine Uebersicht.

Der Bergbau auf Silber-, Kupfer- und Bleierze, mit den dazu gehörigen Aufbereitungs-Anstalten und dem Hüttenbetriebe im Harze, wird nach Lage des staatlichen Besitzes, in drei Verwaltungen eingetheilt.

Diese Verwaltungen umfassen:

a. in den Königlich Preussischen Staatswerken die 8 Bergstädte Clausthal, Zellerfeld, St. Andreasberg, Altenau, Lautenthal, Wildemann, Grund und Goslar mit ihrem Bergbau, die Silberhütten bei Altenau, St. Andreasberg, Lautenthal und zum Frankenschaarn, die Kupferhütte bei Lauterberg sowie auch die verschiedenen Eisensteins-Gruben und dazu gehörige Hüttenwerke, welche Letztere nicht Gegenstand der Besprechungen bilden.

Es gehören hierher ferner

die Königlich Preussischen und Herzoglich Braunschweig-Lüneburgschen Communion-Staatswerke mit dem Rammelsberger Bergbau, die Okersche Werke, die Herzog Julius und Frau Sophien-Hütte.

b. die im Fürstenthum Blankenburg und Stift Walkenried befindlichen Berg- und Hüttenwerke;

c. die Anhalt-Bernburgschen Staatswerke, der Bergbau von Tilkerode, Hasserode und Neudorf, die Victor Friedrichs Silberhütte und die Vitriolsiederei.

Durch diese neueste Eintheilung, fällt eine althergebrachte irrthümliche Bezeichnung, des sogenannten Ober- und Unterharzes, in der alten politischen Begrenzung des Hannöverschen Ober- und Brauschweigschen Communion-Unterharzes und ist der natürlichen Lage als auch der geognostischen Gebirgs-Formation dadurch Rechnung getragen.

Der Gebirgsrücken des Harzes theilt sich eigentlich nur in zwei Theile, ein Plateau im Norden und ein Plateau nach Süd-Ost gestreckt. Das Erstere umfasst nach den alten Bezeichnungen den Oberharz und Communion-Unterharzbergbau, während Andreasberg auf dem Gebirgshöhenzuge im Süd-Westen seine

Erstreckung über Braunlage, Hohegeiss, Tanne, Trautenstein, Hasselfelde, Stiege, Treseburg, Friedrichsbrunnen nimmt und folgerichtig bergbaulich mit den Streichen seiner Gangzüge, diesem bedeutungsvolleren Bergrücken, bis zwischen Ballenstedt und Harzgerode angehört.

Die fortgesetzten Untersuchungen und Forschungen neuester Zeit ergeben unzweifelhaft, dass weit ältere bergbauliche Anlagen, als die zu Goslar und Clausthal, in der Gegend von Thale, Stolberg, Hasselfelde und Hohegeiss vorhanden sind. Die alten Baue in den Bodethälern, namentlich aber bei Thale und an der Treuenburg, lassen kaum bezweifeln, dass vor Kaiser Heinrich I. dort edle Erze gewonnen wurden. Die im Mittelalter zerstörten Klöster Winetahusen bei Waddalen jetzt Thale genannt und das Gertraudenkloster bei Trautenstein hatten einen Theil ihrer Existenz aus Einkünften der dort befindlich gewesenen Bergwerke. Die Bergbaue der Altvordern in der Nähe der Treuenburg, sind historisch mit den Schicksalen des als Bergstadt verschwundenen Fleckens Hasselfelde, eng verknüpft. Hasso oder Asso, der bedeutendste sassische Edeling im Harze, dessen Namen noch heut in den Bezeichnungen verschiedener Orte, Bäche z. B. Hasselfelde, Hasselburg, Hasselrode, Hasselhayn, Hasselthal, Hasselbach, Asseburg u. s. w. fortlebt, hatte diese Landstrecken von der Asse bis tief in den Harz hinein eigenthümlich. Von ihm ging in den Besitz des Markgrafen Eckart oder Eggehardt die damalige Bergstadt Hasselfelde mit der Erzschmelzerei (Kupfer-) über und Eggehardt machte bei Hasselfelde auf dem Druidenstein jetzt Trautenstein letztwillige Verordnungen, welche der Kirche Hasselfelde und dem Gertraudenkloster Erträge vom Kupferbergbau am Druidenstein uud Hasselfelde zusicherten.

Graf Wittekind von Dasenburg war im Besitz von Kupferminen im Bodethale und die Zerstörungen der Dasenburg und auch der Treuenburg war Heinrich dem Löwen nur durch die herbeigezogenen Arbeitskräfte von Bergleuten aus der Umgegend möglich.

Hasselfelde, bedeutende Bergstadt, wurde geschichtlich wegen eines im Gertraudenkloster verübten Frevels von Bergleuten, durch kaiserliche Gewalt zerstört und hatte ausserdem den Bannspruch Gregor VII. verwirkt.

Die geschichtlichen Traditionen in späteren Aufzeichnungen bieten wenig festen Halt, um eingehende Erörterungen weiter verfolgen und für den Zweck dieses Werkes nutzbar zu machen.

Nachweislich hat die Entwickelung des Bergbaues auf dem Harze drei wichtige Epochen.

Es ist dies die Zeit:

1. wo Anfang des X. Jahrhunderts Kaiser Otto I. nach seinem Vater Kaiser Heinrich I.;
2. wo Mitte des XVI. Jahrhunderts die Gemahlin des Herzog Wilhelm II. von Braunschweig Elisabeth, geb. Gräfin Stolberg und deren Vorbilde folgend Herzog Heinrich der Jüngere von Braunschweig und Herzog Ernst II. Grubenhagensche Linie und die Reichsstadt Goslar;
3. wo Herzog Ludwig Rudolph von Braunschweig-Lüneburg von 1690 bis 1735

dem Bergbau des Harzes volle Anerkennung dadurch verschaffte, dass grössere Baue in Angriff genommen, durch Versuche gestützt und die Entwickelung derselben befördert und zur höchsten Blüthe gebracht wurden.

Die erste Zeitepoche gewährt durch die Geschichte, Wappen- und Münzkunde nur theilweise in aufbewahrten Documenten Aufschlüsse, während die zweite Epoche umfassendere Nachrichten durch Erbauung der Bergstädte, Namen der Gangzüge, Gruben, Hütten und Stollenanlagen, theilweise statistische Nachrichten bringt. Die dritte Zeitperiode ist aber mit vollem glaubwürdigen statistischen Material und auch actenmässig festzustellenden Thatsachen ausgestattet.

Aus dem Material der letzten beiden Zeitabtheilungen ist namentlich das Zahlenverhältniss der Gruben-Ausbeuten, so weit dasselbe erreicht werden kann, von grösster Tragweite für Schlussfolgerungen neuer bergbaulicher Anlagen, ganz abgesehen der hohen volkswirthschaftlichen, socialen und politischen Bedeutung für deutsches Land. Der Bergbau des früheren Hannöverschen Harzes bringt unter amtlicher Gewährleistung sehr schätzbares Material in dieser Beziehung und sind aus der Ostermann'schen Preisschrift in Göttingen von der Societät der Wissenschaften gekrönt, nachstehende Zahlen entnommen und auf heutige Geldwährung ausgerechnet.

Der Bergbau des Oberharzes hat an Ausbeuten pro **einzelnen** Kux **jährlich** gezahlt:

von	1643	bis	1685	per anno pro Kux	1350 Mark.
1686	„		1716	do.	3150 „
1717	„		1722	do.	4500 „
			1723	do.	4536 „
			1724	do.	4617 „
			1725	do.	4806 „

1726	bis	1737	per anno	pro Kux	4500	Mark
1738	„	1754	do.		3150	„
1755	„	1760	do.		2700	„
1761	„	1766	do.		2250	„
1767	„	1799	do.		1800	„
1800	„	1843	do.		1350	„

Die Ausbeute, welche pro Kux sämmtlicher Ausbeutegruben berechnet und zusammen gestellt ist, ergiebt folgende Gesammt-Gruben-Erträge in **gezahlter Ausbeute** für den Zeitraum und zwar für **einen** Kux:

86	Jahre	à	1350	Mark	= 116,100	Mark.
33	„	à	1800	„	= 59,400	„
6	„	à	2250	„	= 13,500	„
6	„	à	2700	„	= 16,200	„
48	„	à	3150	„	= 151,200	„
18	„	à	4500	„	= 81,000	„
1	„	à	4536	„	= 4536	„
1	„	à	4617	„	= 4617	„
1	„	à	4802	„	= 4802	„

also in 200 Jahren die Ausbeute von 451,355 Mark.

Daher durchschnittliche 200jährige Fraction an Ausbeute für den Zeitraum von 1643 bis 1843 auf einen Kux jährlich ohne Unterbrechung 2256 Mark Ausbeute.

Die Gruben haben somit im Ganzen während 200 Jahren

60,932,925 Mark

oder durchschnittlich jahrlich an Reingewinn

304,664 Mark

gebracht.

Zu diesem Reingewinn der Ausbeutegrube tritt aber noch der aus der Verhüttung erzielte Reingewinn der Berghandlungs-Administration zu. Es fehlen die statistischen Materialien vor dem Jahre 1715 und die Ueberschuss-Ablieferungen erfolgten nach amtlichen Feststellungen in der Zeit:

vom Jahre	1715	bis	1731	mit	1,571,910 Mark.
1732	„	1741	„		1,945,176 „
1742	„	1751	„		780,600 „
1752	„	1761	„		1,143,300 „
1762	„	1771	„		866,100 „
1772	„	1781	„		405,000 „
1782	„	1791	„		2,385,000 „
1792	„	1802	„		2,565,000 „
1803	„	1807	„		1,714,644 „
Zusammen					13,376,730 Mark.

Hierzu treten die an der Hauptkammer-Kasse in der Zeit von 1763 bis 1806 durch die Zehnt-Kasse baar abgeführten . . . . . 11,346,702 Mark

so dass in Totalsumme 24,723,432 Mark

dem Bergwerks-Ertrage, zutreten.

Die Fraction von 92 Jahren ergiebt einen jährlichen Reingewinn von der Hüttenproduction mit **270,254** Mark.

Es stellt sich sonach der jährliche Reinertrag

der Gruben auf . . . . 304,664 Mark
der Hütten auf . . . . 270,254 „

Zusammen 574,918 Mark

im Durchschnitt von nahe 100 Jahren.

Bei diesem Ertrage ist der Communion-Unterharzberg und Hüttenbetrieb nicht mitberechnet. Es ist ferner ausdrücklich hervorzuheben, dass die Bergzehnten, Stollengebühren und landesherrlichen Abgaben und Gefälle anderweit in Ausgabe und Einnahme gestellt sind. Aus den Gruben- und Hüttenerträgen sind alle Betriebskosten, die Unterhaltung der Gruben- und Hüttenanlagen, Versuche, Bauten, Verzinsung vorgeschossener Kapitale und deren Rückerstattung u. s. w. bevor überhaupt Ausbeuten zur Auszahlung gekommen sind, aus den Gruben- und Hüttenerträgen entnommen. Es ist ferner vor Zahlung der Ausbeuten für jede einzelne Grube der Reservefond mit 30000 Mark pro Grube gebildet, daher bei 34 Gruben im Betriebe, die Reserve von 1,020,000 Mark vorhanden. Die Vorräthe von Erzen und verkäuflichen Hüttenproducten übersteigt den Betrag von 75,000,000 Mark und hat die Berg-Haushaltskasse ausserdem im XVIII. Jahrhundert folgende ausserordentliche Ausgaben geleistet:

a. für die Kornmagazine, welche nicht allein dem Bergbau, sondern auch der Hannöverschen Militair- und Civilverwaltung dienten . . . . . 5,963,766 Mark;
b. für die Forstkasse wegen der Verwüstung durch Stürme und Wurmfrass . . . 867,948 „
c. für die Anlegung des Georgstollen, welcher Letzterer jährlich anderweit für Lösung der Grubenwasser mit einem Erbstollenzins von über 30,000 Mark jährlich das Anlagekapital verzinst, mit 649,732 „

Zusammen 6,481,446 Mark.

Die während der Napoleon'schen Occupation aus der Clausthaler Bergwerkshandlung in 5 Jahren nach dem Königreich

Westphalen entnommenen Erträge beziffern sich notorisch auf 4,056,975 Mark und ergiebt die damalige 5jährige Fraction jährlich 811,395 Mark Reinertrag.

Nach der westphälischen Uebergangsperiode sind von der Clausthaler Berghandlungs-Administration im Ganzen 2,945,334 Mk. in den 5 Jahren von 1814 bis 1819 Reingewinn abgeführt und beträgt die jährliche Fraction 589,066 Mark; trotzdem destructive Bewirthschaftung während der Gewaltherrschaft stattfand. Es ist von grossem Interesse, das statistische Material der Clausthaler Münze, welche nur einen geringen Theil nicht selbstgewonnenen Materials verarbeitet, in 5 Jahren von 1826 bis incl. 1830 zu verfolgen.

Es wurden geprägt:

		1300 Ducaten	=	13,000 Mark.
929,612	Reichsth.	mit G. Silber	=	2,788,836 „
2,056,314	do.	Silberthaler	=	6,168,942 „
9,436	do.	Kupfermünze	=	28,308 „
			Zusammen	8,999,086 Mark,

also in jährlicher Fraction 1,799,817 Mark.

Die Production der Silber- und Bleiwerke für denselben Zeitraum von 5 Jahren von 1826 bis 1830 ist festgestellt mit

110,539 Pfd. Silber,
285,981 Ctr. Blei,
130,524 Ctr. Glätte,
2,534 Ctr. Kupfer.

Um die Geld-Circulation vollständig ermessen zu können, dient nachstehende Verkaufs-Uebersicht der Berghandlungs-Administration des ehemaligen Königreichs Hannover.

Es sind von der Berghandlungs-Administration am Oberharze in dem Zeitraum von 1815 bis 1830 an Einnahmen aus dem Verkauf der Bergwerksproducte und zwar:

für verkauftes Blei	18,466,350	Mark,
für Glätte	3,482,517	„
für Kupfer	2,367,753	„
für Zink	4,674	„
für Schwefel	151,626	„
für grünen Vitriol	58,224	„
für weissen „	8,643	„
für blauen „	11,670	„
im Ganzen	24,551,457	Mark

nachgewiesen.

Die nach den Productions - Tabellen erreichten Fractionen der Silbererträge mit 331,617 Pfd. à 90 Mark für . . . . . 29,845,530 Mark

so dass also 54,396,987 Mark

aus den im Betrieb gestandenen 30 Grubenschächten gefördert, aufbereitet und als Hüttenproducte dem Verkehr übergeben sind. Bei dieser Berechnung ist die Silberproduction nur annäherungsweise, die Goldproduction aber wegen mangelnder Nachrichten nicht einbegriffen. Während desselben Zeitraumes wurden durchschnittlich jährlich 4,866 Personen incl. des Aufsichtspersonals beim Bergbau, bei der Erzaufbereitung und bei der Verhüttung der Erze beschäftigt.

Die Beamten und Arbeiter vertheilen sich in folgender Weise. Es sind in ununterbrochener Thätigkeit:

bei den Bergwerken	181	Beamtete,	2197 Bergleute
„ den Aufbereitungs-Anstalten	64	„	1421 Pochleute
„ den Hüttenwerken	29	„	418 Hüttenmänner
„ der gemeinschaftlichen Wasserwirthschaft	18	„	167 Arbeiter
„ demgemeinschaftlichen Fuhrwesen	16	„	66 Arbeiter
„ demgemeinschaftlichen Handwerkerbetriebe	43	Meister	246 Gehülfen
in Summa	351	Beamtete,	4515 Arbeiter.

In demselben Zeitabschnitte betragen die **jährlichen** Löhnungen nach der **Fraction:**

bei den Bergwerken	992,190 Mark,
bei den Aufbereitungs-Anstalten	161,946 „
bei dem Hüttenbetriebe . . .	153,804 „
in Summa	1,307,940 Mark,

während die übrigen Ausgaben in derselben Fraction:

bei den Bergwerken	529,539 Mark,
bei den Aufbereitungs-Anstalten	105,351 „
bei den Hüttenwerken	690,276 „
in Summa	1,325,166 Mark

ergeben.

Nach Lage dieses Materials stellen sich:

$33^1/_3$ pCt. Arbeitslöhne, $33^1/_3$ pCt. sonstige Betriebs- und Anlagekosten und $33^1/_3$ pCt. Rein-Ertrag der Gesammt-Production arithmetisch bei einem 15jährigen ununterbrochenen Betriebe, fest.

Die Communion-Harz-Bergbau- und Hüttenwerke haben in den Jahren von 1814 bis 1830 an die Königlich Hannöverschen und Herzoglich Braunschweig-Lüneburger Zehntkassen in Gesammt-Ausbeuten einen Reinertrag von 357,198 Mark in Zehnten also einen Gesammt-Reinertrag von

3,571,980 Mark

abgeliefert und beträgt somit der durchschnittliche jährliche Reinertrag dieser Werke, abzüglich der Verzinsung und Amortisation der Anlage-Capitalien, der Bauten, Unterhaltungs-, Förderungs- und Verhüttungskosten u. s. w. in 18jähriger Fraction jährlich 198,443 Mark.

Ueber die in den Anhaltinischen Landen auf der Victor Friedrichshütte vorgefallene Production und Gruben-Ausbeute von Gold, Platina, Silber, Kupfer und Blei fehlen glaubwürdige statistische Nachrichten und eben so mangelt es an dem ähnlichen Material für die Stolberg'schen Kupferschiefer- und den Silber-Bergbau von Rottleberode und Stolberg.

Nach der Zeitschrift des Königlich Preussischen Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, stellen sich die Productionen des Harzes wie folgt

a. im Königlich Preussischen Harz-Antheil bei dem Ober Bergamts-Bezirke Clausthal:

		im Jahre 1872	im Jahre 1873
an	Silber-Production. . . .	47,795 Pfd.	110,742 Pfd.
„	Kupfer- „ . . .	4,389 Ctr.	12,642 Ctr.
„	Blei- u. Glätte-Product.	174,584 „	164,241 „
und betragen die Werthe		im Jahre 1872	im Jahre 1873
an	Product. Silber-Werth	4,277,652 Mark	9,913,409 Mark
„	„ Kupfer „	395,010 „	1,237,780 „
„	„ Blei- u. Glätte „	3,142,512 „	2,956,338 „
	in Summa	7,815,174 Mark	14,107,527 Mark.
	Mithin	21,992,701 Mark in zwei Jahren,	

wodurch die jährliche Fraction mit

10,961,350 Mark festgestellt ist.

b. im Herzoglich Braunschweig-Lüneburgschen Harz-Antheil bei dem Bezirke der Kammer-Direction der Bergwerke zu Braunschweig:

		im Jahre 1870	im Jahre 1871
an	Gold-Production. . . .	6,544 Pfd.	6,5 Pfd.
„	Silber „	1,157 „	1,003 „
„	Kupfer „	2,669 Ctr.	1,423 Ctr.
„	Blei-u. Glätte-Product.	4,777 „	4,430 „
„	Vitriol „	13,401 „	14,057 „

und betragen die Werthe

		im Jahre 1870		im Jahre 1871	
an Product.	Gold - Werth	9,147	Mark	9,021	Mark
„ „	Silber „	103,205	„	89,100	„
„ „	Kupfer „	183,297	„	94,335	„
„ „	Blei- u. Glätte „	84,390	„	75,900	„
„ „	Vitriol „	174,330	„	189,771	„
	in Summa	554,369	Mark	458,127	Mark.

Mithin 1,012,496 Mark in zwei Jahren, wodurch die jährliche Fraction mit

506,248 Mark festgestellt ist.

c. in den Anhaltinischen Harz-Landen:

	im Jahre 1870	im Jahre 1871
an Silber-Production . . .	914,385 Pfd.	795,3 Pfd.
„ Blei- u. Glätte-Product.	5,668 Ctr.	5,663 Ctr.

deren Werthe betragen

		im Jahre 1870		im Jahre 1871	
an Product.	Silber - Werth	83,203	Mark	71,532	Mark
„ „	Blei- u. Glätte „	101,907	„	99,333	„
	in Summa	185,110	Mark	170,865	Mark

Mithin 355,975 Mark oder in zweijähriger Fraction 177,487 Mark.

Es hat somit die Harz-Production in einem jährlichen Durchschnitt in

Preussen	10,961,350	Mark
Braunschweig	506,248	„
Anhalt	177,487	„
in Summa also	11,645,085	Mark

in Gold, Silber, Kupfer, Blei und Vitriol producirt, wobei noch Nebenproducte fallen, welche nicht in Berechnung gezogen sind.

Die Silber-, Kupfer- und Blei-Bergwerke des Harzes gruppiren sich nach den Lagerstätten der Erze und den Vorrichtungen des Betriebes, namentlich aber unter Berücksichtigung des Silbergehaltes der Erze in 4 Hauptgruppen und zwar:

1. dem Bergbau bei **Clausthal,** welcher die Bergwerke von Clausthal, Zellerfeld, Altenau, Wildemann, Grund und Lautenthal mit den Burgstädter, Zellerfelder, Rosenhöfer, Bockswieser, Schulenberger, Lautenthaler, Hahnenkleer, Silbernaaler, Hütschenthaler, Spiegelthaler, Hausherzberger Hauptgangzügen umfasst. Die vier Gruben-Reviere mit besonderen Berg-Inspectionen zeichnen sich durch mächtige Bleiglanz-Gänge aus, in welchen verhältnissmässig wenig Kupfererz bricht. Eigentliche Silbererze kommen nur selten in den Anbrüchen vor und steht der Silbergehalt der Erze, den Andreasberger Anbrüchen bedeutend nach;

2. dem Bergbau bei **Goslar,** welcher die Bergwerke des Erzstockes am Rammelsberge umfasst. Der Rammelsberger Erzstock ist ein grösstentheils inniges Gemenge von Schwefel und Kupferkies mit Bleiglanz, Zinkblende und Arsenikkies, in welchen vereinzelt Bleiglanz-Gänge durchsetzen;

3. dem Bergbau von **St. Andreasberg,** welcher in seinem Hauptgangzuge in den östlichen und westlichen Gruben-Bezirk getheilt wird.

Der östliche Gangzug erstreckt sich von Andreasberg über Tanne, Trautenstein, Hasselfelde, Rammberg bis in die Anhaltinischen Harzlande und bilden die Lautenberger Gänge im Süden von Andreasberg bis in die Grafschaft Stolberg die edlen Einfassungsgänge für die Andreasberger Silber-Gänge in Kupfererzen, welche bei tiefer Teufe hochedel, aufsetzen.

Die edlen Gänge des St. Andreasberger Gangstriches, obschon sehr zahlreich vertreten, gruppiren sich in verschiedene Seitengänge und Schnüre, haben meist nur geringe Mächtigkeit, welche selten beim Schaaren 1,50 bis 2 Meter aufsetzen und die Trumms, obgleich reich an Ausbeute sind immer nur spliesseckig in die Teufe regelrecht fortsetzend. Das Gangstreichen variirt. Ausser Bleiglanz und Kupfer, führen sämmtliche Gänge und Trumms reiche Silbererze in Begleitung von Antimon, Arsenik und Silbererzen.

4. dem Bergbau in der Grafschaft **Stollberg** zu Rottleberode und in der Grafschaft **Mannsfeld** auf Kupferschiefer.

Specielle Beschreibung der Bergstädte, Gangzüge, Gruben, Stollen und Wasser-Anlagen.

Bergwerks-Bezirk Clausthal.

Clausthal, gegenwärtig die Hauptbergstadt des Harzes, ist Anfang des XI. Jahrhunderts bebaut, hat an 709 Wohnhäuser, mit nahe 10,000 Einwohnern, welche sich meist vom Bergbau und Hüttenbetriebe ernähren. Die zu Tage auszwickenden Erze auf dem Rosenhoefer Gangzuge, namentlich aber die älteste Grube Thurm-Rosenhof gaben die Veranlassung zur Erbauung der Stadt. Es ist Clausthal der Sitz des Königlich Preussischen Oberbergamtes, an dessen Spitze der Berghauptmann mit einem Kollegium von zwei Geheimen Ober-Bergräthen, drei Ober-Bergräthen, mehreren Berg-Assessoren, Bezirksmarkscheidern und Baubeamten steht. Dem Ober-Bergamte ressortirt die Verwaltung der Königlich Preussischen Staatswerke und die Verwaltung der mit den Herzoglich Braunschweig-Lüneburg gemeinschaftlichen Communion-Staatswerken mit den Berg-Inspectionen zu Clausthal, Silbern Aal, Lautenthal, St. Andreasberg und Rammelsberg, der Bergfactorei zu Zellerfeld, der Kornmagazin-Verwaltung zu Osterode und den Hüttenämtern zu Clausthal, Altenau, Lautenthal, St. Andreasberg sowie auch der Hüttendirectionen der Oker'schen Werke und der Herzog Julius und Frau Sophien-Hütte.

Die im Jahre 1810 begründete Bergschule ist gegenwärtig zur vereinigten Berg-Akademie und Bergschule umgestaltet, mit vorzüglichen Lehrkräften besetzt. Die Mineralien- und Petrefacten-Sammlung, von Roemer angelegt, ist sehr vollständig ausgestattet und auch die geologische Abtheilung enthält ausser der Gebirgsformation des Harzes auch vollständige Suitensammlungen anderer Gebirgsländer. Das 1841 neu erbaute chemische Laboratorium ist reich an Hüttenproducten der verschiedensten Uebergangsstadien und gehört hierzu ein physikalisches Cabinet. Im Zehntgarten befindet sich das magnetische Observatorium. Geschichtlich steht fest, dass Clausthal bereits im XIV. Jahrhundert bedeutenden Bergbau trieb, jedoch mangelt hierüber statistisches Material. Herzog Ernst II. Grubenhagen'sche Linie gab der Stadt den Namen Clausthal, liess viele Gruben

aufnehmen und verlieh 1554 die Stadt- und Bergfreiheit. Der 30jährige Krieg vernichtete den Bergbau und die 1626 durch Tilly aufgeworfenen Schanzen, waren Jahre lang von Truppen besetzt. Die Pappenheim-Merode'schen Kriegssteuern erdrückten und lähmten auch für spätere Zeit jede Arbeitskraft. Zu den Kriegskosten kam im Jahre 1625 die verheerende Pest, welche in 20 Wochen 1400 Menschen, das Leben nahm. Das Brandunglück vom 20. September 1634 vernichtete 162 Wohnhäuser und wurden zahlreiche Urkunden der Stadt durch das vollständige Niederbrennen des Rathhauses und der Münze, ein Raub der Flammen. Im Jahre 1641 eingetretener Wassermangel brachte sämmtliche Gruben zum Erliegen und erst 1646 wurden, unter Zuhilfenahme weiblicher Arbeitskräfte, die Gruben gewältigt. Den Grundstein des Zechenhauses legte der Herzog Christian Ludwig von Celle 1652. Der Betrieb der Bergwerke musste in den Jahren 1656, 1669, 1670 und besonders 1672 wegen Mangels von Aufschlagewassern eingestellt werden. Wie die Noth als Mutter der Erfindungen sprichwörtlich ist, so waren die Nothzustände des Bergbaues, auch zur Erfindung der Abhilfe gezwungen und datirt aus jener Zeit der Plan, den Gerlachsbach nach den Clausthaler Gruben- und Hüttenteichen zu leiten. Gleichzeitig ist auch der Bau der Frankenschaarner Silberhütte in Angriff genommen. In dem Zeitraum von 1677 bis 1684 haben die Clausthaler Gruben schon 81,345 Pfund Brandsilber, im Werthe von 2,440,350 Mark zur Münze abgeliefert und lässt sich annähernd der Bleiwerth mit gleichstehender Ziffer wägen. Erneute Feuersbrunst am 23. März 1725 äscherte an 400 Wohnhäuser, wiederum das Raths-. Amts- und Zehnthaus ein und gingen durch diesen grossen Brand unersetzliche Acten und Documente über den Bergbau verloren.

Im Jahre 1822 war in Folge Wassermangels der Grubenbetrieb eingestellt und 1844 sowie auch 1855 wurde Clausthal nochmals durch Brandunglück hart betroffen. 1848 entstand daselbst Grubenbrand. Die Steuerfreiheit, welche den Bergstädten des Harzes privilegirt war, fiel im Jahre 1833 und im Jahre 1849 wurde die Münze von dort verlegt.

Die dem Oberbergamt Clausthal ressortirenden Berg-Inspectionen von Clausthal, Silbern Aal und Lautenthal umfassen die dazu gehörigen Bergstädte, Hauptgangzüge und Gruben wie folgt:

A. Der Burgstädter Hauptgangzug im Osten von Clausthal hat seine Hauptrichtung hora 8—10, ein Einfallen von 75—85° gegen Südwest, setzt in Grauwacken und Thonschiefer

auf und führt der Gang von Quarz und Kalkspath mit unterfallendem Braun- und Eisenspath hauptsächlich unter Begleitung von Kupfer- und Schwefelkiesen, Bleiglanz, dessen Schlieg durchschnittlich von allen Gruben 0,122 pCt. Silber hält. Der Bergbau ist hier schon im Jahre 1580 nachweislich aufgenommen und zeichnen sich die Gänge durch grosse Mächtigkeit aus, indem mit dem Bleiglanz verhältnissmässig wenig Kupfererze brechen wird. Die Gänge sind vielfach in Trümmern geschaart und bieten ein sehr reiches Feld der Ausbeute, indem sich dieselben bisweilen auf 20 Meter Gangbreite ausdehnen. 1673 waren auf diesem Gangzuge vorzügliche Anbrüche und war dies die Veranlassung, dass der Ackerbau bei Clausthal bei 50 Thaler Brüche untersagt wurde.

Auf diesem Gangzuge befinden sich nachstehende Bergwerke im Betriebe:

1. **Die Grube Dorothea,** welche von 1709 bis 1849, also 150 Jahre regelrechte Ausbeute lieferte und 18,000,000 Mark Reingewinn ausschüttete. Die Glanzzeit der Grube fällt von 1721 bis 1739, wo pro Kux jährlich 1980 Mark Ausbeute gezahlt wurden. Von 1855 zahlt die Grube pro Kux jährlich 408 Mark Ausbeute.

Der Gang und seine Trumms führen derben Bleiglanz, selten krystallisirt in enteckten Würfeln, mitunter durch die Grösse ausgezeichnet, bunt angelaufen, zellig und zerfressen mit Kalkspath und Quarz, hat als Begleiter Kupferkies, selten krystallisirt, meist auf krystallisirtem Kalkspath in Flitschen, einfallende derbe Parthien von blättriger schöner brauner Blende — selten schwarz — mit Barytspath, derbes Fahlerz, selten krystallisirt. mit Bleiglanz verwachsen oder auf Eisenspath aufgewachsen, Kupfergrün als Ueberzug auf krystallisirtem kohlensaurem Blei, Antimonblende und kleine Parthien Rothgiltigerze. Der reine Schlieg der Grube giebt 76 pCt. Blei und 0,126 pCt. Silber. Der Schacht gleichen Namens hat eine Teufe von über 500 Metern.

Auf der Grube Dorothea sind 1810 die ersten Schienenwege zur Fortbewegung der Hunde angelegt und ist die Erzförderung auf Schienen bis nach der Erzwäsche hergerichtet.

2. **Die Grube Carolina,** welche von 1711 bis 1849, also in 140 Jahren, im Ganzen 9,000,000 Mark Reingewinn als Ausbeute zahlte, giebt gegenwärtig pro Kux jährlich 720 Mark Ausbeute. Die Gangverhältnisse sind dieselben wie bei der Grube Dorothea und liefert reiner Schlieg von der Carolina 76 pCt. Blei und 0,158 pCt. Silber. Der auf der Grube befindliche Schacht hat über 500 Meter Teufe.

Die beiden Gruben Dorothea und Carolina haben in den Jahren von 1643 bis 1830 zu der Gesammt-Ausbeute der Harzer Silbergruben, welche sich in 187 Jahren auf 50,104,138 Mark beziffert, mehr als die Hälfte des Reingewinns als Ausbeute geliefert. Es ist somit auf diesen beiden Gruben in jenem Zeitraum eine Gesammtförderung von mindestens 75,000,000 Mark nachgewiesen.

3. **Die Grube Neue Benedicta** und

4. **Die Grube Gabe Gottes, consolidirt mit der Grube Rosenbusch,** sind beide im Freibaue unter denselben Gangverhältnissen.

5. **Die Grube Bergmanns Trost** zahlt seit 1855 eine jährliche Ausbeute von über 300 Mark pro Kux und hat sich eine lange Reihe von Jahren mit der Ausbeute von 50 bis 100 Mark pro Kux bewährt. Die Gangverhältnisse sind dieselben und liefert der reine Schlieg 70 pCt. Blei und 0,137 pCt. Silber.

6. Die Grube St. Elisabeth mit gleichem Namen des Schachtes von 450 Meter Teufe, befindet sich im Freibaue, hat viele Jahre sehr reiche Ausbeuten gegeben und führt dieselben Erzmittel.

7. Die Grube St. Margaretha, im Freibaue mit dem gleichnamigen Schachte von 270 Metern Teufe verstürzt, liefert aus denselben Gangverhältnissen in der oberen Teufe kohlensaures Blei von der Neuen Margaretha. Der Schlieg hält 72 pCt. Blei und 0,167 pCt. Silber.

8. Die Grube Anna Eleonore, im Freibau mit dem Schachte desselben Namens von 552 Metern Teufe, liefert die ergiebigen Erz-Schliege mit 78 pCt. Blei und 0,2 pCt. Silber.

9. Die Grube Kranich, in denselben Gangverhältnissen, zahlt seit 1855 pro Kux jährlich 180 Mark Ausbeute. Der Schlieg hat 77 pCt. Blei und 0,18 pCt. Silber.

10. Die Grube König Wilhelm, im Freibau, liefert Schlieg mit 68 pCt. Blei und 0,133 pCt. Silbergehalt in denselben Gangverhältnissen.

11. Die Grube Herzog Georg Wilhelm, im Freibaue, hat den tiefsten Schacht bei Clausthal mit 620 Metern Teufe und liefert aus denselben Gangverhältnissen Schlieg mit 76 pCt. Blei und 0,158 pCt. Silber.

12. Grube Englische Treue, im Freibau, liefert in Schlieg 75 pCt. Blei und 0,126 pCt. Silber von denselben Gangverhältnissen, ist insofern charakteristisch, als auf dieser Grube unter dem Namen Banderz der Bleiglanz mit Kalkspath in abwechselnden Streifen bricht.

13. Die Grube Königin Charlotte, im Freibau.

14. Die Grube St. Lorenz mit dem Schachte gleichen Namens, 418 Meter Teufe, führt unter denselben Gangverhältnissen in Begleitung von Eisenkies und Blende mehr Kupferkiese.

15. Grube Herzog Christian Ludwig, in Fristen, Schacht verstürzt.

Ausser den vorstehend bezeichneten Gruben befinden sich auf dem Burgstädter Zuge mehrere verstürzte Schächte und Versuchspingen alter Baue.

Der Rosenbuscher Gang, eine Fortsetzung des Rosenhöfer Gangzuges, schaart mit dem Burgstädter Gange zwischen dem Zechenhause und der Ausbuchtung des oberen Pfauenteiches.

Auf dem Burgstädter Zuge sind folgende Bergwerke vor circa 100 Jahren im Betriebe gewesen: Churprinz Georg August, Prinz Friedrich Ludwig, Herzogin Juliane Sophia, Grüner Hirsch, Heinrich Gabriel, Herzog Christian Ludwig, Herzogin Sophie, Landes Wohlfahrt und Königs Glück.

Vor mehr als 200 Jahren, ohne Feststellung, ob auf dem Burgstädter oder Rosenhöfer und Schwaner Grubenzuge die Gruben befindlich gewesen, wurden gebaut und gewährten theilweise gute Ausbeute: Prinzessin Amalie, Neuer St. Andreas, König Balthasar, Weisser Bär, Haus Braunschweig, Busches Glück, St. Catharine, Prinz Carl, Landeskrone, Drei Könige, Carl August, Neuer Herzog Ernst August, Herzog August Wilhelm, Neue Fortuna, Herzoger Schacht, Haus Israel, König Josephat, Herzog Johann Friedrich, St. Jacob, Haus Hannover, Neuer Herzog, Himmlisches Heer und Wille Gottes, König Joseph, Neues Jahr, Krone Kalenberger, Gegentrumm, Neuer König Georg, Neuer Landesherr, Prinzessin Louise, Löwenburg, Prinzessin Marie, Philippine, Sarepta, Landeskrone, St. Michaelis-Segen, Osteroder Zeche, Neue St. Ursula, Schwan, Weisse Rose, St. Johannes und Zilla.

B. Der Rosenhöfer'sche Hauptgangzug im Westen von Clausthal setzt im Culmer Grauwacken- und Thonschiefergebirge auf., streicht Hora 7—9, fällt mit 75—80° im Süden ein und schaart im Osten durch den Rosenbüscher Gang mit dem Burgstädter Gangzuge.

Das Ganggestein von Quarz, Kalk und einfallendem Eisen und Barytspath, führt hauptsächlich Bleiglanz mit Kupfer- und Schwefelkiesen in zeitweiser Begleitung von Zinkblende und Bournonit. Der Kupferkies findet sich auf diesem Gangzuge als Ueberzug von Schwarzerz. Fahlerze brechen in Begleitung von

Eisenspath und sind zum Theil auf demselben aufgewachsen. Der Bleiglanz, das Hauptproduct dieses Gangzuges, ist derb in schönen Krystallen, bisweilen mit Bleischweif in abwechselnden Lagen und wird unter der localen Bezeichnung Strieberz bergmännisch gekannt.

Auf diesem Hauptgangzuge befindet sich:

1. Die Grube **Neuer Thurm, Rosenhof** mit dem Rosenhöfer Schacht von 450 Metern Teufe in Zubusse, liefert im Schlieg 70 pCt. Blei und 0·083 pCt. Silber.

2. Die Grube Alter Seegen mit dem Schachte gleichen Namens, 436 Meter Teufe, liefert im Schlieg 75 pCt. Blei und 0.91 pCt. Silber.

3. Die Grube Silber-Seegen mit dem Schachte von 346 Meter Teufe, liefert im Schlieg 70 pCt. Blei und 0,091 pCt. Silber.

4. Die Grube Braune Lilie in Fristen.

Von der Sohle des Kunstschachtes Silber Seegen ist aus dem Rosenhöfer Zuge die tiefe Wasserstrecke nach dem Burgstädter Grubenzuge durchschlägig und wird zur Navigationsförderung benutzt. Der tiefe Georgstollen trägt dem Schachte Silber Seegen 270 Meter Teufe ein und die tiefe Wasserstrecke pr. pr. 347 Meter.

Zellerfeld. Bergstadt, nur durch den Zellerbach von Clausthal getrennt, hat 400 Wohnhäuser mit 5000 Einwohnern, welche sich vom Bergbau und Hüttenbetriebe ernähren. Schon im XI. Jahrhundert finden sich Nachrichten über den daselbst blühenden Bergbau. 1542 wurde Zellerfeld von den Bürgern und Bergleuten der freien Reichsstadt Goslar aus Neid wegen des Bergbaues, überfallen und geplündert. Am 19. März 1626 war die als Schutzwehr daselbst stationirte dänische und braunschweigische Infanteriebesatzung von 600 Mann, vor Tilly geflüchtet und die Zellerfelder Bergleute unter Führung des Berggeschwornen Merten und Bergmeister Rebentisch kämpften heldenmüthig gegen Tilly, erlagen jedoch der Uebermacht und die Stadt wurde geplündert, 50 Bergleute nach dem Kampfe erschossen, die Häuser eingeäschert, Zellerfeld der Erde gleich gemacht. Ein nur geringer Theil der Bergleute rettete sich in die unterirdischen Grubengebäude, starben dort aber an den Wunden, dem Hunger, der Kälte und Nässe preisgegeben. Am 18. October 1672 brannten in wenigen Stunden 465 Häuser nieder und stammt aus dieser Zeit der Retablissements-Bauplan. Im Jahre 1737 wurden wiederum 196 Häuser ein Raub der Flammen. Zellerfeld macht Anspruch auf die Erfindung der Eisenbahnen, weil auf der Dorotheer-Erzwäsche durch den

Maschinen-Inspector Friedrich 1810 zuerst Schienenwege angelegt worden sind. Die Zeichnungen von diesen Anlagen wurden nach England versendet und dort die weitere Nutzanwendung für den Verkehr mittelst Dampfmaschinen, vervollständigt.

Es befindet sich hier der Sitz der Königlichen Bergfactorei und die Werke der dort bestandenen Berg-Inspection sind unter die Inspectionen von Clausthal und Silbern Aal vertheilt.

Die ehemalige Münze ist zum Emaillewerk umgebaut und hergerichtet.

C. Der Zellerfelder Hauptgangzug erstreckt sich nach Westen bis Wildemann und geht fast parallel mit dem Silbern Aaler Gangzuge. Auf demselben befindet sich der **Stuffenthaler Gangzug** im Westen von Zellerfeld, hat seine Hauptrichtung von Südosten nach Nordwesten, streicht Hora 8—10 mit dem Einfallen nach Südwesten mit 75—85°. Derselbe setzt in Culmer Grauwacke und Thonschiefer auf. Der Gang aus Quarz und Kalkspath führt hauptsächlich Bleiglanz mit geringer Begleitung von Kupfer- und Schwefelkiesen, einfallender Blende, meist durch grosse schöne Krystalle ausgezeichnet und bildet Letztere in Verbindung mit Bleiglanz das sogenannte **Ringelerz.** Kohlensaures Blei ist in Verbindungen mit Malachit und Lasur in den oberen Teufen vorfindlich.

Auf dem Gangzuge befindet sich:

1. Die Grube Ring und Silberschnur mit dem alten Schachte Rheinischer Wein von 414 Metern Teufe. Die Schliege gaben 71 pCt. Blei und 0,132 pCt. Silber.

2. Die Grube Regenbogen im Freibaue mit dem Schreibfeder-Schachte, 406 Meter und dem Jungfrauen Schachte 438 Meter Teufe. Die Schliege gaben 72 pCt. Blei und 0,15 pCt. Silber.

3. Die Grube Neuer St. Joachim im Freibaue mit dem Schachte Haus Sachsen 346 Meter Teufe. Der Schlieg giebt 72 pCt. Blei und 0,66 pCt. Silber. Dieser Grubengang führt in seinen Erzlagerstätten Blei-Vitriol derb und in ziemlich grossen Krystallen, hat ausserdem zeitweise in der oberen Teufe kohlensauses Blei durch Kupfergrün und Lasur gefärbt, meist in nadel- und haarförmigen, seltener verwickelteren Krystallformen.

4. Die Grube Bleifeld in Fristen führte ausser der bereits beschriebenen Gangführung, kohlensaures und phosphorsaures Blei, Bleierde, erdige und derbe Kupferlasur, nur selten krystallisirt, meist mit grauer Bleierde. Das kohlensaure Blei erscheint oft durch Lasur gefärbt.

5. Die Grube Ernst August in Zubusse, baut unterhalb der Bergstadt Wildemann. Auf dem Grubenzuge sind zahlreiche Schachte verstürzt und Pingen alter Versuchsbaue vorhanden, — bei welchen folgende Gruben: Herzogin Charlotte, Haus Hannover und Braunschweig consolidirt und Priester Aron und Stuffenthaler Glück, Herzog August Friedrich, Bleifeld Ausbeutegrube selbst beim Erliegen in schönen Anbrüchen, Freudenstein, Schwanenzugs Glück, Weisse Taube, Haus Wolfenbüttel, Neue Zellerfelder Hoffnung, Haus Braunschweig, Samuel, die Treue und Friederike, früher vor circa 200 Jahren im Betriebe gewesen sind. Der Gangzug erstreckt sich bis über Wildemann.

Wildemann, Bergstadt mit 150 Wohnhäusern und 1200 Einwohnern, wurde im XV. Jahrhundert wegen der durch die Herzogin Elisabeth von Braunschweig aufgenommenen Gruben erbaut, hatte bereits im Jahre 1510 das Zechenhaus und erhielt 1552 die Bergfreiheit durch Herzog Ernst II. Unter Herzog Heinrich dem Jüngeren wurde in Wildemann das erste Aufbereitungswerk für Erze auf dem Harze, durch den Bergprobirer Peter Philipp erbaut. Die dortige Münze prägte die sogenannten Wildemänner Gulden aus.

D. Der Hütschenthaler Gangzug Nord-West verlängert sich in Nord-Ost von Wildemann mit dem Spiegelthaler Gangzuge, auf welchem 22 Gruben in Fristen liegen. Der Gang in Grauwacke und Thonschiefer ist seiner Beschaffenheit nach edel, führt im Quarz Eisen und Barytspath nur Bleiglanz und Kupferkies, letzterer in kleinen Krystallen, auch krystallisirtem Barytspath. Die Gruben dieses Zuges waren ursprünglich durch die Herzogin Elisabeth von Braunschweig aufgenommen, nach deren Absterben in Fristen gelegt erst 1697 wieder gebaut. Auf der Grube Erste Weinschenke bei Buntenbock bricht in dichten Rotheisenstein der oberen Teufe, Kupferglanz auf kleinen Kalkspathtrümmern.

E. Der Haus Hergberger Grubenzug in Nord-Ost von Zellerfeld mit 18 verschiedenen Schachtpingen scheint die Fortsetzung des Spiegelthaler Gangzuges zu sein. Diese alten Werke liegen in Fristen. Der Gangzug setzt im Culmer Grauwackengebirge mit Quarz und Kalkspath aus, führt Bleiglanz in Begleitung von Kupfererzen und nimmt für Streichen Hora 6—7 mit einem Einfallen nach Süden unter 75—80°.

Auf diesen drei Gangzügen befindet sich die früher in Betrieb gewesene Gruben Wildemanns Hoffnung. Alter deutscher Wildermann, Haus Ditfurth, Haus Prann, Reders Glück, Augusta und Wilhelm Carl Ferdinand, Gabe Gottes, Verlegte Julianne, Neue

Fundgrube, Baumgarten, Glück auf, Glücksgarten, Hitschenthals Glück, Neue Weintraube, Verlegtes Gegentrumm, Goldener Stern, Silberner Mond, Siebengestirn, Kleeblatt, Frischer Steiger, König Salomon, Baukassen Glück, Goldene Sonne, Busches Segen, auf welcher letzten Grube ein sehr reiches Weissgültig-Erz brach.

Grund, eine alte Bergstadt, liegt in einem kesselartigen Thale, von welchem die Stadt den Namen herleitet, hat 200 Wohnhäuser mit 1400 Einwohnern.

Die Herzogin Elisabeth von Braunschweig Wolfenbüttelsche Linie liess 1500 am Iberge die Bergwerke der Altvorderen auf Eisen, Blei und Kupfer aufnehmen. 1579 ertheilte Herzog Julius von Braunschweig die Bergfreiheit. Die schriftlichen Nachrichten über den Bergbau der Altvordern mangeln gänzlich und erst im Jahre 1655 wurden die Gruben Silberner Mann, 1660 Herzog Ernst August, Drei Brüder am Iberge, 1675 Ritter Friedrich, 1678 Isaak Tanne, 1688 Sophia bei Hübickenstein und St. Antonius als Silberbergwerke genannt. Die Erze haben immer durchschnittlichen Silbergehalt von 0,283 bis 0,400 fein Silber gewährt. Von alter Halde wurde damals Erze verhüttet, welche pro Centner 4 Mark fein Silber also 180 Reichsmark Werth repräsentirten. Der im Jahre 1749 am Iberge aufgenommene Stollen der beiden Gruben Georg Carl und Dorothea Auguste lehnschaftlich betrieben war 460 Meter durch Erze und 36 Meter ins taube Gestein getrieben.

Unter den Namen Tiefe Grube bis Grund sollen im Staufenberger Forst vorzügliche Silbererze gefördert und die frühere heisse Quelle am Iberge, durch diese Grube versiegt sein und zwar 1543, wo die Tempelherren zu Gittelde ihre Paläste angelegt und mehr Silber am Iberge gefördert hatten, als in Wildemann und Zellerfeld. Hierüber bringt Georg Agricola im IX. Buche de re metall Aufschluss.

Grund wurde im 30jährigen Kriege geplündert und niedergebrannt und Alles flüchtete. Erst 1742 wurden die Gruben Hülfe Gottes, Isaak und Silberner Nagel wieder aufgenommen, kamen aber schon 1756 zum Erliegen. Neuere Aufnahmen mit grössten bergmännischen Hoffnungen haben sich vollständig gerechtfertigt. Grund hat wegen des in der Nähe ausmündenden Mundloches des tiefen Georgstollens für den Clausthaler Bergbau besondere Bedeutung und befindet sich auch hier der Sitz der Sibern Aaler Berg-Inspection.

F. Der Silbern Aaler Grubenzug erstreckt sich aufgeschlossen nach Westen bis in den Rosenhöfer Zug, mit welchem derselbe ziemlich parallel läuft. Der Zug streicht zwischen 7. und

9. Stunde, fällt im Süden ein mit 70—75°, setzt ebenfalls in Grauwacke nnd Thonschiefer auf, führt im Gange von Kalk und Eisenspath namentlich viel Barytspath, in welchem silberreicher Bleiglanz und Silbererze brechen.

Auf diesem Zuge befindet sich:

1. die Grube Bergwerks Wohlfahrt mit dem Schachte gleichen Namens von 220 Metern Tiefe, das silberreichste Bergwerk von Clausthal. Die Schliege halten durchschnittlich 66 pCt. Blei und 0,3 pCt. Silber, wozu noch die sehr reichen Stufferze treten. Die Grube fing im Jahre 1830 an, pro Kux 20 Mark Ausbeute zu zahlen und steigerte sich der Reingewinn progressiv;
2. Die Grube Knesebeck mit dem Schachte gleichen Namens;
3. die Grube Wiemannsbucht am 4. Lichtschacht;
4. die Grube Hilfe Gottes und
5. die Grube Isaak Tanner mit den Stollen gleichen Namens;
6. die Grube Berg Zion am 7. Lichtloch mit
7. der Grube Salamo am 7. Lichtloch sind alte Lehnbergwerke;
8. die Grube Hohenhalde mit dem gleichnamigen Schachte;
9. der Löwen und
10. der Hackelberger Schacht sind nennenswerth.

Die sämmtlichen Gruben erreiehten bis 200 Meter Teufe ergiebige und edle Anbrüche.

G. Der Laubhütter Gangzug im Süden von Grund ist auflässig, obschon auch hier die Alten schöne Anbrüche hatten und den Gang als schneidig bezeichnen.

Auf diesem Grubenzuge wurde:

1. die Grube Prinz Wales und
2. die Grube Königs Glück früher gebaut.

H. Der Iberger Gangzug im Nordosten von Grund ist die Fortsetzung des Rosenhöfer Zuges, zwickt zu Tage aus. Der Brauneisenstein liegt oben auf und bei Verfolgung tieferer Teufe brechen Kupfererze ein. Die Herzogin Elisabeth hat auch hier auf Kupfer- und Silber-Bergbau treiben lassen.

Der Gang, welcher Hora 7—8 streicht, nach Süden mit 75 bis 80° einfällt, führt in Quarz, Kalk und Eisenspath, reiche Bleiglanzerze, mit welchem auch kohlensaures Blei, Ziegelerz mit Malachit, Kupferlasur, krystallisirt und derb mit Fahlerz und Brauneisenstein bricht und in früherer Zeit bauwürdig befunden war. Die Grube Prinz Regent ist bei einer Zubusse von 24 Mark pro Kux auflässig geworden.

Lautenthal, Bergstadt mit 250 Häusern und 2300 Einwohnern ist im Anfange des 16. Jahrhunderts ebenfalls auf Veranlassung der Herzogin Elisabeth erbaut, liegt am Fusse des Bielsteins und hat den Namen wahrscheinlich von dem Bache Laute hergeleitet. Es ist hier der Sitz der Berg-Inspection des nördlichen Berg-Reviers im Harze. Die Stadt erhielt 1564 vom Herzog Heinrich den Jüngeren verschiedene Freiheiten und Bergprivilegien, welche Documente jedoch 1626 bei der Plünderung der Stadt durch Tilly, verloren gegangen sind. Erst im Jahre 1626 sind durch den Bergmann Bitter in dem oberen Stollen am Grumsberge die Silbererze zu Tage ausstehend aufgefunden, Veranlassung zur Aufnahme des alten Baues gewesen.

Es gehören hierher:

J. Der Lautenthaler Gangzug. Derselbe begrenzt im Westen das Gehänge des Thales von der Innerste und setzt bis in den Hahnenkleeer Gangzug fort. Seine Gangstreichen Hora 6—9 oft abweichend, fällt Süden ein unter 70—75°.

Die im Betriebe befindliche **Grube Lautenthals Glück** ist consolidirt und umfasst seit 1760:

1. die Grube Jacob mit den 186 Meter tiefem Schachte gleichen Namens;
2. die Grube Schwarze Grube mit dem gleichnamigen Schachte von 334 Metern Teufe;
3. die Grube Maassen mit dem Schachte von 376 Metern Teufe im Jahre 1671 aufgenommen;
4. die Grube Güte des Herrn mit 320 Metern Schachtteufe, gab 1760 eine quartalige Ausbeute von 36 Reichsmark.

Die Schliege der consolidirten Gruben gaben 75 pCt. Blei und 0,075 pCt. Silber. Auf diesem Gangzuge waren folgende Gruben 1564 die Sachsen-Zeche und Goldene Leue, 1599 Heilige Dreifaltigkeit, 1666 Tugendfund-Grube, 1611 König Josias, 1666 Grüner Hirsch am Bruchberge, 1672 St. Thomas, 1673 Prophet Amor, 1675 Kohlhof, Segen Gottes, Stadt Wolfenbüttel und Stadt Lüneburg, 1676 Hoffnung zu Gott, 1679 Prophet Joel und Abendstern, im Betriebe.

Ueber den Anfang und Schluss der im XVIII. Jahrhundert betriebenen Gruben Gegentrumm, Prinzessin Auguste Caroline, Herzog Ferdinand Albrecht, Lautenthaler Hoffnung, Wilhelmine Eleonore, Dorothea Friederike fehlen Nachrichten.

K. Der Hahnenkleeer Gangzug streicht fast parallel mit dem Lautenthaler Gangzuge unter derselben Gebirgs- und Gangformation Hora 5—6 und sind auf diesem Zuge 10 Gruben in

Fristen, wovon jedoch nur die Bergwerke Beständigkeit, Theodora, Aufrichtigkeit, Herzogin Philippine Charlotte und Carls Gnade, namhaft gemacht werden können.

Aller Wahrscheinlichkeit nach ist die Grube Keuscher Joseph am Bocksberge auf diesem Zuge mittelst Stollens betrieben worden.

L. Der Bockswieser Gangzug im Grauwacken- und Schiefergebirge streicht Hora 6—7 mit einem Einfallen nach Süden mit 70—75° am Fusse der Gebirgshöhen, welche im Norden das Plateau von Clausthal begrenzen Der Gang besteht aus stänglichem Quarz und Kalkspath, führt Bleiglanz mit Kupferkies und brauner Zinkblende.

Auf demselben bauen die combinirten Gruben:

1. Grube Herzog August;
2. Grube Johann Friedrich mit dem Johann Friedrichs-Schacht 264 Meter Teufe, dem Herzog August Schacht 244 Meter Teufe und dem Erbfiefste Schacht 240 Meter Teufe. Die combinirten Gruben und zwar Herzog Johann Friedrich hatte 1683, die Grube Herzog Ernst August 1697 Ausbeuten eingestellt und wegen der überhand nehmenden Grubenwasser, wurde ein sehr kostbarer Betrieb, hoffnungslos unterhalten. Nur durch das Heran-treiben des Flügelortes vom tiefen Georgstollen, ist den Bockswieser Gruben, Lösung verschafft und die Arbeit durch reiche Anbrüche gelohnt worden. Die Schliege geben 74 pCt. Blei und 0,106 pCt. Silber. Wegen nicht zu wältigenden Wassers, sind bei schönen und sehr werthvollen Anbrüchen die Gruben: Brauner Hirsch, Herzog Anton Ullrich, Meues Zellerfeld, Neue Gesellschaft, Haus Wofenbüttel, Neuer Edmund und Neue Zellerfelder Hoffnung Mitte des vorigen Jahrhunderts in's Freie gefallen.

M. Der Festenberger Gangzug streicht in der Verlängerung nach Osten mit dem **Schulenberger Gangzuge** und haben beide ihr Streichen hora 6—7, fallen Süden mit 75—80° ein. Der Gang von Quarz und Kalkspath führt Bleiglanz mit Kupferkies und braune Blende. Von den auf diesen beiden Gängen in Betrieb gewesenen 11 Gruben ist nur

die Grube Juliane Sophia im Betriebe und Freibau. Der Schacht gleichen Namens hat 226 Meter Teufe. Die Schliege halten 77 pCt. Blei und 0,083 pCt. Silber. Auf dieser Grube fallen besonders Fahlerze in schönen grossen Krystallen auf Amethist, Bleiglanz mit Amethist, Bleischweif, Kupferkies krystallisirt ein.

Die früher im Betrieb gewesene Grube Glücksrad führte neben Bleiglanz selten schönes kohlensaures Blei in nadelförmigen Krystallen mit Malachit, Kupferlasur und Kupferschwärze auf Quarz. Auch Kupfergrün mit Bleiglanz brach in schönen traubigen Massen und zelliger Quarz. Die Gangklüfte sind theilweise mit Malachit und Bleierde gefüllt.

Auf diesen beiden Grubenzügen befinden sich die verlassenen Gruben Neue gelbe Lilie, St. Urban, St. Martin, Gnade Gottes, Seegen des Herrn im Mertenthale, Gemekenthaler Stollen, Herzog Carl, Neuer St. Johannis, Gottes Glück, Kronenbergs Glück, König Karl, Königin Elisabeth und Weisser Schwan.

Altenau, Bergstadt mit 200 Wohnhäusern und 1800 Einwohnern, welche sich meist von Hüttenbau ernähren, ist ebenfalls auf Veranlassung der Herzogin Elisabeth erbaut, hatte 1589 umfangreiche Silber-, Blei- und Kupfererz-Bergwerke mit guter Ausbeute im Betriebe. Die Bergwerke gingen 1618 in Privatbesitz über, wurden 1630 von der Stadt gebaut, erlagen trotz schöner Anbrüche, wegen mangelnder Wasserwältigung. Ein in der Nähe befindliches Mangan- und Magnet-Eisenstein-Lager wird in neuester Zeit aufgenommen und gebaut. Der im Gemekenthale aufgefahrene Stollen führt nach einer auflässigen Kupfergrube, deren Gang im Ausgehenden Blende zu Tage aufsetzt. In der Umgegend befinden sich viele verlassene Gruben und Versuchsstollen, auf deren Halden Handstufen Beweis der edlen Ganges geben. Die dort befindlichen kohlensauren, schwefel- und stahlhaltigen Quellen dürften jedenfalls bei genauer Untersuchung mit den alten Bauen, in Verbindung zu bringen sein. Die auf Kupfer- und Silbererze im XVII. Jahrhundert im Betriebe befindlich gewesene Bergwerke Rosina und König Georg III., die Schatzkammer, Gnade Gottes aus dem Polsterthale, Altenauer Glück, Silberlilie, Kayserkrone, Treuer Friedrich, Silbergrube, Haus Fürstenstein und Haus Bülow sind sämmtlich während des 7jährigen Krieges eingestellt. Die Silberhütte mit 25 verschienen Gebäuden findet später Besprechung.

Die Stollen-Anlagen.

Zur Wasserlösung des Clausthaler Bergwerks-Bezirkes dienen:

1. der Ernst August-Stollen, welcher im Jahre 1851 angesetzt, nach 13jähriger Arbeit, den 12. Juni 1864 durchschlägig wurde. Derselbe löst die Grundwasser sämmtlicher bei Grund, Clausthal und Zellerfeld im Betriebe befindlichen Gruben und hat

sein Mundloch bei **Gittelde.** Der Stollen liegt 118 Meter tiefer als der tiefe Georg-Stollen. Die Anlage wird in bergmännischen Kreisen als mustergiltig bezeichnet. Die mit dem Stollen in Verbindung liegende tiefe Wasserstrecke dient zur Erz-Förderung von dem Burgstädter Zuge nach dem Schachte Silber Seegen in einer Gesammt-Entfernung von 37,245 Kilometern. Durch die Anlage dieses Stollens ist das Treiben des Flügelortes nach dem Bockswieser Gangzuge in der Entfernung von 14,860 Metern möglich geworden und sind dadurch die reichen Anbrüche gelöst worden;

2. der tiefe Georg-Stollen im Jahre 1771 durch Berghauptmann von Reden als einziges Mittel, die Existenz des Clausthaler Bergbaues zu sichern, in Vorschlag gebracht, hat sein Mundloch in Grund, 20 Meter unter den Hilfe Gottes- und Isaac Tanner-Stollen-Mundlöchern. Der Bau wurde am 26. Juli 1777 begonnen und ist am 5. September 1799 durchschlägig beendet und eingeweiht. Die ursprüngliche Bestimmung dieses Stollens, die Lösung der Grundwasser auf dem Rosenhöfer und Burgstädter Grubenzuge zu bewerkstelligen, ist später auch nach dem Zellerfelder Gangzuge bis in den Bockswieser Grubenzug durchschlägig, erweitert. Dem Rosenhöfer und Burgstädter Grubenzuge ist bis 330 Meter Teufe, Wasserlösung geworden. Die Länge dieses Stollens beträgt 10,962 Meter und kostet dieser Bau 1,236,427 Reichs-Mark;

3. der Pelikaner-,

4. der Hilfe Gottes- und

5. der Isaak Tanner-Stollen auf dem Silbernaler Gangzuge;

6. der Laubhütter-Stollen auf dem Laubhütter Gange;

7. der Raben-Stollen auf dem Rosenhöfer Zuge;

8. der Tiefe Frankenschaarner-Stollen vom Zellerfelder Gangzuge, 2600 Meter lang, wurde nach 14jähriger Arbeit 1550 beendet und löste den Kaiser Carl- und Schwaner Gangzug, welche Gangzüge erst nach 200 Jahren unter dem Namen Zellerfelder Gangzug benannt werden;

9. der Sachsen-Stollen. 1400 Meter, im Jahre 1550 getrieben;

10. der Lautenthaler Hoffnungs-Stollen auf dem Lautenthaler Gangzuge, welcher gleichzeitig die Gruben-Lösung des Bockswieser Gangzuges verfolgt;

11. der Dreizehn-Lachter-Stollen auf dem Hütschenthaler Gangzuge;

12. der Neunzehn-Lachter-Stollen auf dem Zellerfelder Zuge, beide münden bei Wildemann mit den Stollen-Mundlöchern aus.

13. Der Grummbacher Stollen auf dem Bockswieser Zuge.

Die verschiedenen Versuchsstollen ohne besondere Bedeutung werden hier nicht namhaft gemacht.

Die Wasserwirthschaft.

Der Clausthaler umfangreiche Tiefbau consumirt zu seiner Wasserhaltung in den Grubengebäuden, zur Erzförderung, zur Aufbereitung der Erze und deren Verhüttung bedeutende Wassermassen.

Der Wasserbedarf des Tiefbaues, aus welchem die Grundwasser zu wältigen, die Tagewasser aber von den Witterungsverhältnissen abhängig sind, kann nur in rationeller Ausnutzung der vorhandenen Quellen, mit Schwierigkeiten gedeckt werden. In dieser Beziehung leistet der Clausthaler Bergbau althergebracht Vorzügliches und erst in neuester Zeit wird der Bedarf durch Anwendung von Dampfkraft unterstützt.

Die künstlich angelegten Teiche für die Clausthaler Werke sind folgende:

im Süden der Prinzen-, Untere, Neue, Mittlere und Obere Flambacher-, Hahnenbalzer-, Sorger-, Buntenboker-, Sumpf-, Ziegenberger-, Bärenberger-, Untere und Obere Nassenwieser-, Pickshaier-, Schwarzenbacher, Kleine Klausthaler-, Raths- und Pferde-Teich.

im Osten der Alte Wasserläufer-, Johann Friedricher-Innerssprunger-, Oberer, Mittlerer und Unterer Pfauen-Hirschler-, Jägersblecker-, Neuer Fortuner-, Obere und Untere Haus Herzberger-, Obere, Mittlere und Untere Eschenbacher und Langer Teich.

im Norden der Untere und Obere Spiegelthaler-, Mühlen-Stadtweger-, Ströderbacher-, Kiefhölzer-, Zankwieser-, Röhrensumpf-, Obere und Mittlere Kellerhalser-, Obere, Mittlere und Untere Schalker-, Obere und Untere Ross-, Obere, Mittlere und Neuere Grumbacher-, Auerhähner-, Kranichen-, Karpfen-, Holzeimer-, Alter und Neuer Treiber-Teich.

im Westen Oberer, Mittlerer und Unterer Zechen-, Carler-, Wasserläufer-, Oberer, Mittlerer und Unterer Einersberger, Eulenspiegel-Teich.

Die Bäche am Bruchberge liefern die meisten Zuflüsse und in vielen Gräben schlängeln sich die, in Steinbetten an den Bergabhängen gesammelten Quellen, ihren Wasser-Reservoiren den Teichen zu. Grosse Dammbauten müssen die Wasserleitung unterstützen und sind der Dammgraben und der Sperberhagerdamm ehrwürdige Anlagen aus dem Jahre 1732.

Zahlreiche Stauwerke, Fluder, Röschen, Röhrenleitungen u. s. w. sind mit grosser Umsicht dem Standpunkte damaliger Wissenschaft angelegt, zeigen unverkennbar, dass Clausthal schon in alter Zeit mit seiner Wasserwirthschaft musterhaft dasteht und nach einer statistischen Aufnahme im Anfange dieses Jahrhunderts wurden im Clausthaler Grubenbezirk 165 Räder, von welchen 132 dem Bergbau, den Aufbereitungsanstalten und den Hütten dienen, aus der künstlichen Wasserwirthschaft mit Aufschlagewassern versorgt. Zu diesem Consum tritt aber noch der Bedarf an Wasser bei Erzwäschen, Dampfmaschinen u. s. w zu, woraus ersichtlich wird, welcher Hauptfactor in dieser Wirthschaft, für den Betrieb des Bergbaues, mitwirken muss.

Der Grubenbau, die Erz-Aufbereitung und Verhüttung.

Die ältesten Grubenbaue des Harzes deuten darauf hin, dass in der Zeit der Altvordern die Erzgänge mit eingetriebenen Stollen oder Röschen erschürft und abgebaut wurden. Nur selten findet man in alten Röschen Streckenanlagen, welche in Verbindung von Gesenken auf der Stollensohle der Gänge, sowie unter der Stollensohle nirgends über 10 Meter Teufe, erreichen. Die alten Stollen haben bei ganz geringen Intervallen Lichtlöcher, wodurch die Vermuthung wachgerufen wird, dass die Altvordern nur mit Hilfe des Tageslichtes unter Tag gearbeitet haben. Die alten Schächte sind donnlegig gebaut und auf den Gängen abgeteuft.

Die vollständige Stufenleiter der Entwickelung der Bergbau-Kunst ist in den Harzer Bergwerken, namentlich aber bei Clausthal vergegenwärtigt. Die neuesten Grubenbaue sind nach den Regeln der Kunst mit Kunst-, Richt- und Fahrschächten, sowie durch systematische Herstellung von Strecken, auf welchen Firsten- und Strossenbau getrieben wird, vorgerichtet. Die Erze des Firstenbaues werden meist durch zweimännisches Bohren gewonnen. Der Clausthaler Betrieb ist die Schule der deutschen Bergbaukunst im Gangbergbaue mit Bohr- und Schiessarbeit und findet anderweit genügende Beleuchtung.

Die Wetter-Vorrichtungen in den Bergwerksgebäuden bei Clausthal beschränken sich nur auf Unterstützung des natürlichen Wetterzuges mit einfachen Vorrichtungen. Im Ganzen entwickeln sich nur matte, nicht schlagende Wetter.

In den Gruben wird schon vor Ort der erste Handscheidungsprocess vorgenommen und mittelst Strecken-, Navigations- und Schachtförderung das Erz und das zur Gruben-Mauerung überflüssige taube Gestein zu Tage gebracht. Die Aufbereitung der Erze erfolgt mittelst der Ausschlage- und Steinscheidearbeit, an welche sich die Klaub- und Siebarbeit anschliesst. Ausgeschlagene Stufferze werden ohne weitere Aufbereitung zur Hütte gebracht. Die eingesprengten zarten, feinen und geringern Erze, werden der Poch- und Heerdwäschen-Arbeit unterzogen.

Die Aufbereitungswerke befinden sich an den Wasserläufen in den Thälern von Clausthal, der Innerste, Polster, von Zellerfeld, von Wildemann, von Schulenberge, Bockswiese und Lautenthal. Die Verhüttung erfolgt nach der Scheidung und Aufbereitung der Erze, in zwei Hauptgattirungen, wovon die Frankenschaarner Hütte hauptsächlich Bleistuff und Bleischliege des Rosenhöfer und Burgstädter Grubenzuges, die Altenauer und Lautenthaler Hütten aber die Kupfererze und zwar die rein ausgeschlagenen Kupferkiese der Clausthaler Gruben, die sämmtlichen Erze der Gruben Juliana Sophie, des Stuffenthaler, Bockswieser und Lautenthaler Gangzuges verarbeiten. Die kupferhaltigen Hüttenproducte der Frankenschaarner Silberhütte werden ebenfalls auf diesen beiden Hütten weiter verarbeitet. Die Hütten umfassen ausser den dabei befindlichen Gestübbe und Krätzpochwerken mit Wäschheerden, Schlämmanstalten, Rösthäusern, Schlieg, Materialien-, Producten-Magazinen u. s. w., die Schmelz-, Treib- und Frischhütten, in welchen auf 16 Hochöfen, 10 Krummöfen, 10 Treiböfen, 3 Frischöfen, 3 Seigerheerde, 2 Gahrheerde, worin die Clausthaler Bergwerksproducte und angekauften Erze verhüttet werden.

Ueber die Production ist für die Zeit von 1826 bis incl. 1830 die statistische Aufnahme insofern von hohem Interesse, als dadurch die Steigerung der Production sowohl, als auch die Werthszunahme der Werke, ganz abgesehen von den sich stets steigernden Inventur-Lagerwerthen in Erz und Metallen, ersichtlich wird. Es wurden in diesem Zeitraum von 5 Jahren verarbeitet:

36,026 Treiben-Erze = 10,807,500 Ctr. Erze,
33,172 Schliegröste = 1,061,504 Ctr. Schliege,

so dass die 5jährige Fraction eine jährliche Verarbeitung von

2,181,500 Ctr. Erzen und 212,300 Ctr. Schliege, ergiebt.

Die Hüttenproduction lieferte hiervon 110,539 Pfd. Silber, 416,505 Ctr. Blei und Glätte, 2,534 Ctr. Kupfer und beträgt somit die damalige jährliche Fraction an Hüttenproducten **22,009** Pfd. Silber, 83,301 Ctr. Blei und Glätte und 509 Ctr. Kupfer.

Wird hiergegen die neueste Productions - Uebersicht des Jahres 1873, deren Publicität durch das Königliche Preussische Staats-Ministerium erfolgte, in nachstehenden Zahlen, nach welchen Clausthal an Producten 110,712 Pfd. Silber, 158,308 Ctr. Blei und Glätte und 12,642 Ctr. Kupfer lieferte, dagegen gehalten, so ergiebt sich folgerichtig, dass in den letzten 40 Jahren die Production der Clausthaler Werke eine Steigerung des Silberertrages mit 500 pCt., des Blei- und Glättertrages mit 100 pCt., des Kupferertrages mit 2500 pCt. erreicht. Aus diesen Zahlen geht aber zur Evidenz hervor, dass die Anbrüche tiefer Teufe sich veredelt und die Lösung alter Baue durch den Ernst August Stollen in Verbindung der Nutzanwendung von Dampfkräften, den Aufschwung der Productionsfähigkeit, fast in ungeahnter Weise, ermöglicht haben.

Bergwerks - Revier St. Andreasberg.

St. Andreasberg, eine der älteren Bergstädte des Harzes, hat 400 Wohnhäuser mit 4500 Einwohnern. Die Stadt erhielt ihren Namen von der im XII. Jahrhundert aufgenommenen Grube St. Andreaskreuz und war unter Kaiser Friedrich II. während der Kreuzzüge im Betriebe. Die aus Africa eingeschleppte Pest verödete St. Andreasberg und vom Jahre 1296 bis 1520 erlag der Bergbau vollständig. Derselbe wurde erst in Folge Anregung der Herzogin Elisabeth von Braunschweig durch Joachimsthaler Bergleute aufgenommen. In diese Aufnahme fällt die erste Glanzperiode von Andreasberg, da nach einer aus dem Jahre 1565 stammenden glaubwürdigen Nachricht von 1543 bis 1565 also in 22 Jahren die Gruben von St. Andreasberg nach heutiger Münzwährung über 650,000 Mark Ausbeute gegeben haben. Diese Erträge sind für damalige Zeit des Geldwerthes ausserordentlich günstig zu bezeichnen. 1513 waren 116 Zechen bei Andreasberg im Betriebe. Die St. Georgen Zeche gab allein pro Kux jährlich 720 Mark Ausbeute. Anbrüche von schweren Stufen gediegenen Silbers, Haar-, Glas- und Buttermilchsilbers wurden erzielt. Der Name, welchen Andreasberg auch heut noch führt, „Schatzkammer des Harzes“ entstammt dieser Zeitepoche.

1767 kamen die Gruben in Folge der Pest zum Erliegen und mit dem Aussterben des Grafen von Hohenstein geht St. Andreasberg als Grubenhagensches Lehen an das Haus Braunschweig-Celle und somit an Hannover über. Die Stadt litt 1627 viel durch die allgemeine Rechtsunsicherheit und 1640 wanderten die wenigen Bewohner wegen vollständiger Nahrungslosigkeit aus. Der 1646 erneute Versuch der Grubenaufnahme verfehlte die gehofften Anbrüche und ein vollständiger Stillstand trat von 1653 bis 1657 ein. Erst durch die Aufnahme der beiden Gruben Silberner Mann und Theuer Dank 1657 wird nach 2jähriger Arbeit 1659 ein glänzendes Resultat in Anbrüchen erzielt. Das 1662 erlassene Verbot die Schürfarbeiten einzustellen, um dadurch dem vorhandenen Bergbau die Arbeitskräfte zuzuwenden, hatte im Gefolge, dass von den im Betrieb gewesenen 13 Gruben noch 6 eingestellt werden mussten und 1687 wurde durch die Berggeschworenen Ameis und Harzig das Bergknappenpersonal aufgewiegelt, wodurch der Rest der Gruben zum Stillstehen gezwungen war. Churfürst Herzog Ernst August, welcher den Werth der St. Andreasberger Gruben wohl berechnet hatte, liess es nicht an Mitteln fehlen, sich in den Besitz der auflässigen werthvollen Gruben zu setzen und erzielte 1684 vorzügliche Anbrüche. Von dieser Zeit ab ist der Bergbau nicht mehr unterbrochen worden, wenn auch zeitweise weniger Mannschaften angelegt waren. Die in der Kunstkammer zu Hannover befindlich gewesene Silberstufe wurde 1728 gefördert und als Merkwürdigkeit aufbewahrt. Die Stufe wiegt 80 Pfd., ist gediegen Silber und mit Krystallrosen von Rothgiltigerz umgeben, repräsentirt im Geldwerthe über 5000 Mark. — In der früheren Münze wurden die Andreasgroschen, Mariengroschen, Gulden und Thaler mit dem Bildnisse des heiligen Andreas, welcher ein Kreuz im Arme trägt, ausgeprägt, gegenwärtig hat Andreasberg nur den Sitz einer Berg-Inspection.

Der Bergbau von Andreasberg umfasst die edelste Erzführung des Harzes in vielen Gängen und Trumms, hat Silbererze der verschiedenen Variationen im Anbruche und erstreckt sich die Gangausdehnung über das ganze Plateau im Südwesten des Harzes. Unbedingt irrthümlich ist die Behauptung in vielen bergmännischen Schriften aufgestellt, dass die Andreasberger Erzgänge nur eine beschränkte Ausdehnung haben. Ganz abgesehen der naturgemässen Widerlegung dieser Behauptung ist Zweck vorliegender Schrift die irrthümlich verbreitete Meinung zu berichtigen und mit voller Beweiskraft in autentischen Nachrichten und actenmässigen Feststellungen, soweit solche zu

erreichen sind, mit Hinweis auf die neuesten Versuche, zu widerlegen.

Die Erzgänge bei Andreasberg durchweben so zu sagen von dort aus, das ganze Plateau im Südwesten des Harzes in seiner vollständigen Längenausdehnung von Andreasberg bis über Friedrichsbrunn. Es ist aber auch der im Süden von den Andreasberger Gängen belegene Theil des Harzes, reich mit edlen Erzadern sowohl in den Anhaltinischen Landen, als auch in der Grafschaft Stolberg, aufgeschlossen. Die Gänge setzen in dem Grauwacken- und Thonschiefer-Uebergangsgebirge mit Quarz und Kalkspath auf, durchsetzen Diabas und Porphyr und haben namentlich im Osten des Gangzuges fast meistentheils in unmittelbarer Nähe kohlensaure körnige Kalkeinlagerungen als Begleiter. Durchweg brechen in den Gängen von gewöhnlich 0,5 bis 1 Meter Breite, welche Letztere sich selten bis zu 2 Metern erweitert und in verschiedenen Seitentrumms von geringerem Umfange Kalkspath zerhacktem, zerfressenem Quarz in dichten Lagen Bleiglanz- und Kupferkiese; die Saalbänder enthalten die edelsten Silbererze. Die Kalkspath-Krystallisation variirt auf sämmtlichen Gruben und sind weit über 600 Varietäten wissenschaftlichen Abhandlungen unterbreitet worden.

Auf sämmtlichen Gruben von Andreasberg bricht gediegen Silber in derben Parthien drathförmig, in dünnen Blättern auf Fahlerz aufgewachsen, Rothgiltigerz derb und aufgewachsen, Sprödglaserz, Buttermilch-, Gänseköthigerz, Antimonsilber und Arsenik, Kobalt u. s. w.

Wegen der Mannigfaltigkeit des Vorkommens der Mineralien hat Andreasberg den Ruf eines europäischen Mineralienkabinets der Natur. Die Grubengang-Züge sind nur in einer Längenausdehnung von ca. 2000 Metern und zwar im Osten und Westen der Stadt im Betriebe. Die Ergiebigkeit der Anbrüche ist verschieden, da die oft nur 0,02 M. mächtigen Saalbänder zeitweise taub werden und die Gänge öfter und strichweise in der Erzführung abwechseln. Der Gangzug wird im Osten der Stadt der Auswärtige, im Westen dagegen der Inwendige genannt und sind nur in geringer Zahl gewerkschaftlich betriebene Gruben vorhanden.

Auf den beiden Gangzügen befinden sich im Betriebe:

1. Die **Grube Andreaskreuz,** mit dem Schachte des gleichen Namens von 700 Metern Teufe. Es ist die älteste Grube von St. Andreasberg jetzt Preussisches Staatseigenthum und hat die Stadt von dieser Grube den Namen erhalten. Der Gang mit seinen Nebentrumms führt ausser Bleiglanz, welcher derb ein-

gesprengt, zerhackt, zerfressen, schön krystallisirt mit Rothgiltigerz, gediegenem Arsenik und Harmotom, Letzterer mit stehenden und liegenden Kreuzen im rechten Winkel durcheinander gewachsen vorkommt, **gediegen Silber** in allen Formen, namentlich auch in dünnen Blättern auf Fahlerz grün und schwarz meist derb auch krystallisirt in Begleitung von Kupferkies und Eisenspath bricht, Silberglanz, Silberhornerz, Silberschwärze auf Rothgiltigerz, Antimonsilber mit gediegenem Arsenik, Arsenikkies, Antimon gediegen spiess- und nadelförmig krystallisirt, arseniksaures Kobalterz, Realgar in verwickelten Krystallen, deren Kernform eine schiefe rhombische Säule bildet, gediegen Kupfer, Kupfergrün, Kupferkies durch seine schöne goldgelbe Farbe ausgezeichnet und Analoim, dessen Kernform sehr kleine Würfel-Trapezoëder auf Kalkspath bilden. Die Erze sind sehr reich an Silbergehalt und fällt die Glanzzeit dieser Grube in die erste Hälfte des XVI. Jahrhunderts. Auch in neuerer Zeit u. z. Quart. Crucis 1822, fielen auf dieser Grube 12 Ctr. Erz mit je 22 ℔ fein Silber, in Quart. Trinitatis 1829 fielen 32 Ctr., welche 867 ℔ fein Silber gaben, zusammen ein Werth von über 60,000 Mark im Zeitraum von 6 Monaten. Nach 3jähriger Beobachtung hat die Fraction ergeben, dass die reichen Wascherze 23,1 pCt., arme Stuff- und Schliegerze 0,1 pCt. fein Silber durchschnittlich liefern.

2. Die **Grube Gnade Gottes,** seit 1590 im Betriebe, ebenfalls Preussisches Staatseigenthum, führt namentlich auf ihren Gängen **gediegen Silber** in verschiedenen Formen auch als Anflug von Rothgiltigerz, Silberglanz, gediegen Arsenik und Glaserz, rothes Antimon-Glanzerz, Weisserz sehr edel auf gediegenem Arsenik und Kalkspath in kleinen Krystallen, Arsenikkies, Antimon-Nickel, in früherer Zeit Antimonblende. Die Erze brechen zeitweise mit Schwerspath in vierseitigen Tafeln und sind die Anbrüche sehr edel und reich im Silbergehalt. Nach der dreijährigen Beobachtung ergiebt die Fraction, dass Wascherze wenig vorhanden, die Stuff- und Schliegerze 0,112 pCt. fein Silber liefern.

3. Die **Grube Bergmanns Trost,** Königlich Preussisches Staatseigenthum, führt in den Gängen und Trumms nur Kalkspath und Quarz mit Epidot, Axinit und Harmotom, Arseniksilber derb und nierenförmig mit Bleiglanz und strahligem Arsenikkies, Horn-Erz, ein weiches grünglänzendes Erz früher im flüssigen Zustande, später auf Rothgiltigerz als Ueberzug der Krystalle gefunden, auch Silberschwärze bezeichnet, giebt per Ctr. Erz 22 ℔ fein Silber; Gänseköthigerz, Fahlerz derb und krystallisirt Antimon gediegen in spiess- und nadelförmigen Krystallen, selten Antimon-Nickel, Arsenik gediegen in krummschaaligen und nierenförmigen

Parthien mit Rothgiltigerz und finden sich beim Zerschlagen der Nieren Krystalle von Rothgiltigerz. Nach 3jähriger Beobachtung gaben reiche Wascherze 5,224 pCt., arme Stuff- und Schliegerze 0,116 pOt. fein Silber im Durchschnitt.

4. Die **Grube Abendröthe,** Preussisches Staatseigenthum mit dem Schachte gleichen Namens von 200 Metern Teufe, hat in der Gangführung stärkere Quarzadern, führt namentlich derbes Fahl-Erz selten krystallisirt mit Bleiglanz, Blende, Eisenspath und Kupferkies, sehr schönes graues Antimon-Glanzerz strahlig, derb krystallisirt im zerfressenen Quarz-Federerz, Haarkies und Realgar roth selten gelb von besonderer Schönheit als Anflug auf Kalkspath, Rothgiltigerz in prachtvoller Auszeichnung und gediegen Arsenik als Begleiter reiner Erze. Die 3jährige Beobachtung ergiebt, dass reiche Wascherze 1,458 pCt., arme Stuff und Schliege 0,1 pCt. fein Silber durchschnittlich gaben.

5. Die **Grube Samson,** gewerkschaftlich betrieben mit dem Schachte gleichen Namens von 400 Metern Teufe, besitzt den tiefsten Schacht der Erde. Der Gang von Kalkspath führt mit Apophilit-Krystallen und dem schönen äpfelgrünen Granat, Bleiglanz und gediegen Silber, Arseniksilber derb und nierenförmig prachtvolles Rothgiltigerz in Begleitung von gediegenem Arsenik, Sprödglaserz, sehr edles Weissgiltigerz in kleinen Krystallen, graues, derbes und strahliges Antimon-Glanzerz namentlich aber das rothe Antimon-Glanzerz mit Apophilit, rother Realgar mit Gänseköthigerz, Arsenikkies selten derb, meist in Krystallen.

Die Begleitung der Erze mit Apophilit findet sich erst bei 700 Metern Teufe und war beim Befahren der 40. Strecke der Anbruch besonders sehenswerth.

Die Erze sind hier so werthvoll, dass der Centner ausgestufftes Erz 50 bis 66 ℔ fein Silber giebt. Obgleich Nachrichten über die früheren Ausbeuten der Grube fehlen, so ist doch seit Anfang dieses Jahrhunderts regelrecht bis zum Jahre 1830 eine jährliche Grubenausbeute von 27520 Mark gezahlt worden. Es hat sich aber diese Ausbeute bedeutend dadurch gehoben, dass den im Jahre 1827 getriebenen Querschlag nach der Grube Felicitas reiche Anbrüche einbrachte. Die 3jährige Beobachtung hat ergeben, dass durchschnittlich reiche Wascherze 3,354 pCt., arme Stuff- und Schliegerze 1,103 pCt. fein Silber gaben.

6. Die **Grube Felicitas,** gewerkschaftlich betrieben, ist ein Beilehn von der Grube Samson mit dem Schachte gleichen Namens in einer Teufe von über 450 Metern. Die Grube fördert aus dem Ganggestein von Kalkspath in Begleitung von Schwefel und Arsenikkiesen, namentlich Kupfer-Vitriol, Nickel-Ocker,

arseniksaures Nickelerz in traubigen und derben Parthien mit Arsen-Nickel und Speisekobalt, in den Drüsenräumen und Klüften Schwefel-Nickel, gediegene Kobalterze, arseniksauren Kobaltkalk und schön strahlige Kobaltblüthe.

Die dreijährige Beobachtung hat ergeben, dass die reichen Wascherze 1,002 pCt., die armen Stuff- und Schliegerze 0,158 pCt. fein Silber durschnittlich geben.

7. Die **Grube Julianne Charlotte,** Beilehn von der Grube Samson, mit ähnlichen Gangverhältnissen wie auf der Grube Felicitas.

Die dreijährige Beobachtung hat ergeben, dass die reichen Wascherze 7,78 pCt., die armen Stuff- und Schliegerze 0,2 pCt. fein Silber durchschnittlich geben.

8. Die **Grube Catharina Neufang,** gewerkschaftlich betrieben mit dem Schachte gleicher Bezeichnung, von nahe 500 Metern Teufe. Die Grube zahlt seit alter Zeit Ausbeuten und hat im Anfang dieses Jahrhunderts mit jährlich 9360 Mark Reinertrag begonnen, steigert die Ausbeute aber progressiv. Das Ganggestein besteht in Kalkspath und zerfressenem Quarz, welcher Letzterer durch Gänseköthig-Erz grün gefärbt erscheint, wechselt mit zeolotischen Substanzen, Desmin, Analcim, Charbasie und bisweilen auch Flussspath der verschiedenen Farbenspiele. Die Haupt-Erzführung des Ganges, ein sehr silberreicher Bleiglanz, hat namentlich in Begleitung von Arsenikkiesen selten derb, mehr in kleinen Krystallen, schaalen- und nierenförmigen Arsenik, Arsenik-Silber, Silberschwärze mit haarförmigem gediegenem Silber, Glaserz, derbes Rothgiltig-Erz, Gänseköthig-Erz, edles Weissgiltig-Erz, Realgar im zerfressenen Quarz, seltener auch Spiesglanz-Erz und Antimonglanz. Mit dem gediegenen Arsenik bricht Arsenikblüthe mit Rothgiltig-Erz.

Die Silberschwärze giebt pro Cent Erz 22 Pfd. fein Silber. Dreijährige Beobachtung hat ergeben, dass die reichen Wascherze 4,207 pCt., die armen Stuff- und Schliegerze 0,21 pCt. durchschnittlich geben.

9. Die **Grube Gottes Segen,** führt in den Gängen von Kalkspath, Kupfer-Nickel, Nickel-Ocker, gediegenen Kobalt, Kobaltblüthe in schönen strahligen Parthien und arseniksauren Kobaltkalk.

10. Die **Grube Claus Friedrich** auf ihren Gängen führt namentlich gediegenen Arsenik mit Rothgiltigerz, Gänseköthigerz, Silberschwärze und Aurinpigment.

11. Die **Grube Fünf Bücher Mosis,** bekannt wegen der auf den Gängen vorfindlichen arseniksauren Nickel-Erze in traubigen

und derben Parthien. Es bricht mit Arsenik, Nickel, Speisekobalt und führt in den Kalkspath-Drüsen und Klüften Schwefel-Nickel, Selenblei.

12. Die **Grube Georgs Zeche** hat in früherer Zeit ein weisses mulmiges Erz gefördert, welches an der Luft getrocknet dem weissen Thon ähnlich sah und pro Ctr. Erzmulm 50 Pfd. fein Silber lieferte.

13. Die **Grube Silberner Mann** und

14. die **Grube Theuer Dank** waren beide in der Mitte des XVII. Jahrhunderts sehr dankbare und ergiebige Bergwerke. Die Zeche Theuer Dank förderte 1672 einen bläulichen sehr silberhaltigen Mulm mit 50 pCt. fein Silbergehalt.

15. Die **Grube Wenn's glückt;**

16. die **Grube Königs Wohlfahrt** und

17. die **Grube Jacobs Glück**, haben im Ganzen in ihren Gangverhältnissen dieselben Anbrüche, wie solche bereits bei den verschiedenen Gruben ausführlich geschildert sind.

Auflässige Baue befinden sich in der Gegend von Andreasberg und in unmittelbarer Erstreckung über das Plateau im Süd-Westen des Harzes.

Es sind vom Jahre 1537 im Betriebe gewesen:

Am **Knieberge**: die Bergwerke Auerkuh, St. Chilianus-Stollen, Eislebener Gesellschaft, Fürsten-Zeche, Georg Baumanns-Stollen, Grünwald, St. Gregorius, Himmlische Heer, Häuser-Zeche, Heilige Dreifaltigkeit, St. Jordan, Königin, St. Lorenz, Kohlschacht, Magdeburgische Jungfern, Prophet Jesaia, St. Martin, Morgenröthe, Samuel, Sabina, Salvator, Reicher Trost, Wunderliche Köpfe, Wilde Gans, Weinberg, Weinreben und Sachsen-Zeche.

Am **Todtenberge:** die Bergwerke Alte Lazarus, Drei Patriarchen, Fünf Bücher Moses, Hübsche Catharina, St. Johannis Offenbarung, König Ludwig, Kinder Israels, Schmelzer Zeche, Planeten, Vier Evangelisten, Spötter-Stollen, Thomas Hörlein, Weinfass und Zwölf Jünger, Philippine, Louise Friedrike, Neue Fröhlichkeit, Krone England, St. Anna, Engelsburg, Prinz Maximilian, Seegen des Herrn, Sonnenglanz, Sonnen-Aufgang, Silberling und Charlotte Magdalena.

Am **Tammpach:** die Bergwerke Bescheerung Gottes, St. Elias, Einhörner Stollen, St. Gregorius, Himmelfahrt Christi, Johannes Enthauptung, St. Jocob-Stollen, König David, König Salomon, Neue Jahr, St. Nicolaus, Trammer, Unvergängliche Gnade Gottes und Weinstock.

Der Gruben-Gangzug Lauterberg erstreckt sich über die im Süden belegenen Höhen des Plateaus nach Osten und haben die Gänge ihre Hauptrichtung hora 6—7 mit einem Einfallen von 70—80° im Grauwacken- und Thonschiefer-Gebirge. Die Gangmasse, meist Quarz und Barytspath, führt hauptsächlich Kupfererze vorzüglicher Qualität mit Bleiglanz, welcher reich silberhaltig ist. In einzelnen Trumms befinden sich Gangmassen von Flussspath und brechen zuweilen mit Schwefelkiesen und Bleiglanz gleichzeitig Zinkblende. Die Gänge sind höchstens 1 Meter breit, und beim Schaaren werden grössere Dimensionen für kurze Distancen in die Teufe einsetzend, angetroffen. Die Gänge sind meist mit erzführenden schönen Saalbändern eingefasst. Die Erze selbst sind vorzüglicher Qualität und hatte das Lauterberger Kupfer, Weltruf.

Schon im Anfange des XV. Jahrhunderts waren hier die Bergwerke Andreas Glück und Heil, Schöne Marie, Hessenthal, Andersbach, Scholle, St. Johannes, Lauterbergs Hoffnung, Aufrichtigkeit, Freudenberg, Goldner Ring, Seegen Gottes, Kupfergarten und Goldene Dreizahl, Walkenhügel, Frisches Glück, Charlotte Magdalena, Lutter Seegen und Gelber Hirsch in umfangreichen Betriebe.

Auf dem ganzen Gangzuge ist der von der Herzogin Elisabeth begonnene Bergbau auf Silber, Blei und Kupfer, welcher noch im XVI. Jahrhundert betrieben wurde, auflässig und befindet sich nur

1. die **Grube Luise Christiane,** Preussisches Staats-Eigenthum im Betriebe. Die Gangverhältnisse sind wie bereits beschrieben, es brechen ausser Kupferkies mit Braun-Eisenstein, Malachit und Kupfergrün, Letzteres in nierenförmigen und traubigen Parthien, Kupferpech-Erz, Bunt Kupfer-Erz mit Fluss- und Barytspath, Kupfer-Lasur in erdigem Vorkommen, Kupferschwärze auf Gangklüften, wo man ganz deutlich die stufenweise Umwandlung sehen kann, Ziegelerz und Blende, theils zu Zwillingen verbunden in Begleitung von Bleiglanz.

2. **Die Grube Kupferrose** ist auflässig und walten gleiche Gangverhältnisse, namentlich war schöner Kupferglanz im Anbruche.

3. **Die Grube Sieber** und

4. **die Grube Kulmke** sowie noch anderweit betriebene 12 Gruben sind auflässig und der einst blühende und ergiebige Kupferbergbau von Lauterberg hat der neuesten Industrie, bestehend in einer Kaltwasser-Heilanstalt, das Feld geräumt.

Ueber den Andreasberger Bergbau fehlen die neuesten statistischen Zusammenstellungen, da die Productionen dem Revier Clausthal zugezählt werden.

In dem 8jährigen Zeitraum von 1820 bis 1827 sind 153 Wasch-Erzrösten mit einem Gewicht von 5157 Ctr. reichen Erzen und 3422 Stuff- und Schliegrösten mit 125,637 Ctr. armen Erzen zur Verhüttung, abgegeben. Die Erze haben in der Fraction das Resultat ergeben, dass die reichen Wascherze, welche auf der Hütte trocken und die Stufferze, wenn solche Arsenik halten, mit den eigenen Wassern gepocht, durchschnittlich pro Centner 12,05 pCt. Blei und 3,5 pCt. fein Silber, die armen Erze dagegen nach Aufbereitung in Stufferzgraupen, Grobgewaschene, Graben-, Setz-, Kehr- und Schwänzelschlieg durchschnittlich pro Centner 32,8 pCt. Blei und 0,2 pCt. fein Silber liefern.

Der Andreasberger Gangzug hat in der Zeit vom Jahre 1674 bis 1760, also in 86 Jahren 5,822,037 Reichsmark Ausbeuten gezahlt und sind somit in diesem Zeitraum mindestens 20,000,000 Reichsmark den dortigen Erzadern entnommen worden. (cfr. Calvör pag. 108.)

In vorstehender Ausbeute ist jedoch die Ausbeute der Grubenhagen'schen Bergwerke nicht mitberechnet. Es haben die Grubenhagen'schen Bergwerke enorme Geldsummen zu Tage gefördert und erzielte die Ausbeutezahlung vom Jahre 1591 bis 1760 durch mehrfache Unterbrechungen, wo der Bergbau vollständig erlag, eine Gesammtausbeute von 32,808,185 Reichsmark, cfr. Calvör pag. 179.

Die Stollen-Anlagen bei Andreasberg sind:

1. **der Sieberstollen** mit dem Mundloch bei Königshof, in einer Länge von 8013 Metern. Derselbe bringt der Grube Samson 208 Meter Teufe ein.
2. **der Grünhirschler** und
3. **der Spötterstollen,** beide oberhalb des Sieberstollens in einer Längenausdehnung von 6082 Metern.
4. **der Lauterberger** Aufschlagewasser-Stollen.

Die Wasserwirthschaft umfasst die Abdämmung des Oderthales mit den im Oderteiche gesammelten Quellen. Der Oderteich hat eine Längenausdehnung von über 1780 Metern mit über 25,000 □Metern Grundfläche des Wasserspiegels. Aus demselben wird durch den Rehberger Graben, eine Wasserleitung am östlichen Abhange des Rehberges, 7534 Meter über Tage, 800 Meter unter Tage, das Aufschlagswasser für sämmtliche Wasserräder des Andreasberger Bergbaues, unter Benutzung der verschiedenen kleinen Seitenquellen-Zuflüsse, geliefert. Die

Hauptzuflüsse des Oderteiches bilden die Quellen des Brockenfeldes, welche in den Mooren bei Oderbrück entspringen und ist der Oderteich das tiefste Wasserreservoir des Harzes, ein Bauwerk aus dem Jahre 1722.

Der Grubenbau, die Erzaufbereitung und die Verhüttung.

Der Grubenbau von Andreasberg hat seine Schächte im Festen und der Abbau der Erze geschieht durch Strossen- und Firstenbau. Vom Schachte Samson aus, wird durch Befahrung der Gruben Catharina Neufang, Gnade Gottes, Abendröthe, Felicitas und Juliane Charlotte die Strossenfolge am Besten veranschaulicht. Der Hauptstrossenbau der Welt ist hier concentrisch auf kleinem Raum beschränkt und nicht allein für Fachmänner, sondern auch für jeden Laien ist dieser Tiefbau sehens- und bewundernswerth. Die Gruben bedürfen aussergewöhnlich geringer Zimmerung, da überall im Festen die Bohr- und Schussarbeit getrieben wird, das taube Gestein die Versatzmauern bildet.

Die Wettervorrichtungen sind höchst einfach und zeigen sich wohl matte **nicht aber schlagende Wetter.** Die Förderung erfolgt aus den Strecken nach dem Treibschachte.

Die Aufbereitung der Erze geschieht in der Nähe der Förderungsanstalten in den Ausschlage, Wäsch- und Pochwerken. Es werden die Erze schon vor Ort und auf der Hornstadt geschieden, sodann für die ersten uud zweiten Rätter mittelst Ausschlagearbeit gattirt als Wasch-, Stuff- und Pocherz, Schlämm- und Setzvorrath getrennt und nach den verschiedenen trockenen und nassen Pochwerken, dem Reich- und Untergerenne, dem Planheerde und den Sümpfen, nach mehrfacher Wiederholung der Poch- und Wascharbeiten zugeführt, bis endlich die aufbereiteten Erze als Wasch-, Stufferze-, Graupen-, Graben-, Setz-, Kehr- und Schwänzelschlieg der Hütte zur Verarbeitung zugeführt werden können.

Die Verhüttung der sämmtlichen in Andreasberg gewonnenen Erze erfolgt auf der dortigen Silberhütte, zu welcher ausser den Magazinen, Pochwerken, Rösthäusern, zwei Schmelz- und eine Treibhütte gehören, in welchen Letzteren 5 Hoch-, 2 Krumm-, 2 Treib-, 1 Frischofen und die nöthigen Vorrichtungen zur Kupferarbeit befindlich, im Betriebe sind. Die Hüttenprocesse sind auf Blei- und Kupferarbeit eingerichtet.

Die Production in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts belief sich auf jährlich im Durchschnitt:

6800 Pfd. fein Silber, 1200 Ctr. Blei und 200 Ctr. Kupfer, im Gesammtwerthe von ppr. 650,000 Mark. Auch hier hat die Production in neuerer Zeit ausserordentlichen Aufschwung genommen.

Bergwerks-Revier der Grafschaft Wernigerode.

Das Bergwerks-Revier der Grafschaft Wernigerode ist trotz günstiger Gebirgsformation, in welchem zahlreiche Gänge von Blei-, Kupfer-, Silber- und Kobalterzen durchsetzen, für Edelerz-Bergbau auflässig. Die Bergwerke Silberner Mann, Margarethe mit vorzüglichen Anbrüchen in Silber- und Kobalterzen, Kleeblatts Glück, Fundgrube Prinz Friedrich und Louise Charlotte existiren nur noch im Gedächtniss sehr weniger Eingeweihten.

Es soll zwar traditionell ein Graf Asso oder Hasso noch vor dem Gau-Grafen Dittmar in dortiger Gegend Bergbau aufgenommen haben, jedoch ist Feststehendes hierüber historisch nicht nachgewiesen und die Annahme, dass der alte Kupfer- und Silber-Bergbau unter den Grafen von Regenstein seinen Anfang genommen habe, wird wahrscheinlicher, weil dies mit der Zeit und der Aufnahme der Kupfer-Bergwerke im Bodethale übereinstimmt.

Bergwerks-Bezirk Stolberg.

Mit dem in der jetzigen Grafschaft Stolberg sesshaften Geschlechte der Grafen Stolberg, deren Ahnen bis zu dem Ritter Otto von der Säule aus dem Jahre 564 historisch wird, verkettet sich der Bergbau des Harzes in engster Weise. Traditionell soll eine Familie Stolle vor dem Jahre 560 bereits dort in Massenteich und Schmiedehusen Bergbau, verbunden mif Metallschmelze betrieben haben, seit der Besitzergreifung durch den Ritter Otto, thalabwärts gezogen sein. — Nachweislich der Ottfried'schen Aufzeichnung klärt sich in Stolberg das Alter des Harzer Bergbaues mit der Genealogie der Grafen Stolberg. Im Jahre 794 verlor Graf Otto nach der Familien-Chronik in einem alten Bergschacht sein Leben. Es ist wohl möglich, dass der bergmännische Gebrauch des Wortes Stollen aus der Grafschaft Stolberg hergeleitet werden kann, indem die sassischen Urbewohner des Harzes sowohl ihre Wohnungen als auch die

Ställe für die Hausthiere zum Schutz gegen Wetter und wilde Thiere in die Berge einschlugen. Bei solcher Veranlassung wurden muthmasslich die Erze getroffen, zu Metall verschmolzen und vom Worte Stall auch Stoll die Bezeichnung Stollberg, Stollen mit Aufnahme weiterer Bergwerke zuerst am Harze und von dort weiter in bergmännischen Kreisen verbreitet. Als unbedingt feststehend ist anzunehmen, dass sowohl der Andreasberger Bergbau als auch der Bergbau des nördlichen Harzgebietes weit späterer Zeit angehört, als derjenige bei Stolberg, obschon Letzterer nur in Familien-Nachrichten erwähnt wird. Volles Licht wird erst Anfang des XVI. Jahrhunderts durch die Gemahlin des Herzogs Wilhelm, der vielerwähnten Herzogin Elisabeth aus dem Grafenhause Stolberg von dem Wittsitze Staufenberg aus, verbreitet. Die Quellen authentischer Nachrichten fliessen Ende des XV. Jahrhunderts. Die Grafen Christian Friedrich und Jost Christian gewährten für Stolberg unterm 4. September 1712 eine Bergfreiheit, welche das am Harze bestandene Directionsprincip lösen und somit als historische Grundlage für die heutige Berggesetzgebung in Sachsen, Preussen und Braunsckweig angenommen werden muss.

Die Gebirgsformation der Grafschaft Stolberg besteht im Osten aus älterem hercinischen Schiefergebirge, namentlich Widaer Schiefer im Westen, und unter devonischen Elbingeroder Wacke führt in Eruptivgesteinen dichten und körnigen Diabes im Contactverhältniss mit Hauptkieselschiefer, der im Nordwesten mit Elbingeroder Grauwacke überlagert wird. Zwischen Neustadt und dem Ronne-Thale sind die Eruptionen von Melaphir, letztere mit Glimmer theilweise durchschossen und Porphirit nach Ilfeld durchsetzend. Der Auerberg bildet einen Kegel von Felsit-Porphyr und im Süden der Grafschaft am Harzrande ist das Rothliegende und die Zechsteinformation vorfindlich. Nennenswerth sind die Contactbildungen der Diabase, kieselicher, chloritischer und Serecilgebilde.

Die Gänge streichen im Durchsetzen des Widaer Schiefer fast regelrecht in Hora 7 — 8 mit einem Einfallen nach Norden mit 50—70°, indem die Haupterzführung am Liegende querschlägig getroffen wird. Die Gangmasse besteht in Kalk-, Fluss- und Barytspath, führt Kupferkiese zum Theil mit Eisenspath, Kupferlasur, Weisserz, silberhaltige Schwefelkiese, Fahlerz, Silberschwärze, Selenblei, Bleiglanz, Antimon- und Wolframerze.

Die **Kohlenberger, Daukenberger** und **Herberger** Grubenzüge seit 1698 nachweislich im Betriebe, bilden seit 1712 consolidirt, die Strassberger Werke, welche von Gewerken aus den

Städten, Hamburg, Gotha und Altenburg in Betrieb gesetzt wurden.

Die Hayneschen und Schwendeschen Grubenzüge befinden sich im Freien.

Das älteste Bergwerk der Schwarze Hirsch ist bis Anfang des XVIII. Jahrhunderts mit zeitweisen Unterbrechungen betrieben bei reichen Ausbeuten 1733, wegen Mangels von Aufschlagewassern trotz guter Anbrüche, zum Erliegen gekommen. Der im Jahre 1744 angefangene Versuch, das Gesenk zu Sumpfe zu halten, blieb erfolglos, da man die Anwendung der Dampfkraft nicht kannte, die Aufschlagewasser nur mit grossen Geldopfern und zweifelhaften Erfolgen, zu erlangen sind.

Die neueren Bergwerks-Aufnahme älterer vorgefundener Baue geschah im Jahre 1712 mit Aufnahme:

1. der verlassenen Grube Hülfe Gottes unter dem Namen **Glück auf** mit dem Schachte gleichen Namens von 114 Metern Teufe. Der Stollen ist 216 Meter auf dem Gange über Erzen aufgefahren. Diese Grube lieferte in dem Zeitraum von der Aufnahme 1712 bis 1718 also in 6 Jahren:

2967 Pfd. Brandsilber	im Kaufwerthe von	265,275 R.-Mk.
8412 Ctr. Blei und Glätte	do.	80,708 „

12 Ctr. Metall ohne Werthsangabe.

Zusammen 345,983 R.-Mk.

2. der verlassenen Grube **Getreuer Bergmann** unter dem Namen **Gott hilft gewiss** mit dem Schachte von 160 Metern Teufe. Die Ausbeute dieser Grube belief sich für den Zeitraum von der Aufnahme 1712 bis 1743, also in 22 Jahren auf:

16,943 Pfd. Brandsilber	im Kaufwerthe von	169,275 R.-Mk.
11,060 Ctr. Blei und Glätte	do.	199,080 „
589 Ctr. Kupfer	do.	53,010 „

316 Ctr. Metall ohne Werthangabe.

Zusammen 421,365 R.-Mk

Beide Gruben wurden mit dem Kuxkaufpreise von 38,700 Reichsmark herrschaftlich im Jahre 1722 consolidirt, erlagen 1745 wegen des Krieges und fehlten die Mittel zur Wältigung des Wassers.

Diese consolidirten Gruben hatten in 32 Jahren 731,147 Thlr. in Gold eingebracht und nur **41,586** Thlr. in Gold an Zubusse gekostet und restituirt. Mithin 773,003 Thlr. in Gold an Ausbeuten gewährt.

In diesem Zeitraum zahlte die Consolidation:

an herrschaftlichen Abgaben	46,397	Thlr. in Gold,
an Verlag der Gewerke	17,066	„
an Zinsen	36,156	„
an Emolumenten und Löhnen	24,444	„
an Gewerkschafts-Kosten	35,810	„

so dass also 159,873 Thlr. in Gold der obigen Ausbeute abgezogen werden mussten, einen Reinertrag von

614,130 Thaler in Gold

sich errechnet.

Zu dieser Ausbeute betrug die durchschnittliche wöchentliche Förderung nur 10 Tonnen Erze. Der Bergbau von Neuem in diesen beiden Gruben aufgenommen und gewerkschaftlich betrieben, consolidirten unterm 24. Juni 1752 durch die Grafen zu Stolberg und Rossla die seit 1712 im Betrieb befindliche Grube Neuhaus Stolberg und waren 1752 bei der Consolidation:

an Bergwaarenvorräthen	49,500	R.-Mk.
an baarer Casse	132,475	„
Zusammen	181,975	R.-Mk.

im Bestande, ohne dass die geringste Schuldenlast vorhanden oder Zubusse stattgefunden hätte.

Einige Jahre vor dieser Consolidation, wahrscheinlich 1745 wurden folgende Bergwerke aus altem Mann aufgenommen:

1. **Am Stadtwege** der Schacht gleichen Namens mit 61 Metern Teufe und betrug hier die Erzförderung 30 Tonnen pro Woche bei einer Belegschaft von 16 Mann, da der Gang 1 Meter mächtig, sehr ergiebig aufsetzt.
2. **Am Heinischen Wege** auf dem Gange mittelst Stollens 106 Meter in Erzen aufgefahren und der Schacht mit 39 Metern Teufe, auf welchen der Stollen 19 Meter Wasserlösung einbringt, abgeteuft. Der Gang 1 Meter mächtig führt Bleiglanz und Weissgültigerz.
3. die **Flussgrube** im Glassebach 1752 von Schweitzer aus Naumburg aufgenommen, hat 41 Meter tiefen Schacht und wird von einer 104 Meter langen Rösche durchfahren. Die **Rottleberoder** Kupferschiefer bauende Gesellschaft im Wege der Association gegründet, hat nur eine kurze Zeit gearbeitet und die vom Obersteiger Ernst eingerichtete Erzaufbereitungs-Anstalt bester Construction, liegt mit den Bergwerken, seit einer Reihe von Jahren, ausser Betrieb.

Die Mansfelder Kupferschiefer bauende Gewerkschaft.

Die der Mansfelder Gewerkschaft gehörigen Kupferschiefer-Bergwerke und dazu gehörigen Hütten sind die ältesten gewerkschaftlichen Bergbaue, welche fast ohne Unterbrechung zwei Jahrhunderte betrieben werden. Dieselben bilden das Hügelland des Vorharzes und die am Fusse des Harzes befindlichen Gruben danken ihre ursprüngliche Entstehung, den Erzbildungen des Harzes. Der Bergbau ist in grauer Vorzeit durch die Grafen Mansfeld aufgenommen und sollen auf diesen alten Werken längere Zeit Kupfer- und Silbererze, aus den Grubenzügen der ehemaligen Grafschaft Blankenburg und dem Stifte Walkenried, verschmolzen worden sein. Die Grafen Mansfeld sind eines der ältesten Grafengeschlechter Deutschlands. Nachweislich kam 1387 die Grafschaft in den Besitz des Feldmarschalls Hoyer von Mansfeld, dessen Nachkommen im vorigen Jahrhundert ausstarben.

Graf Ernst von Mansfeld hat in der Mitte des XVI. Jahrhunderts, auf Anrathen des ihm befreundeten Grafen Fugger, den gewerkschaftlichen Bergbau gefördert und die Veranlassung zu dem gegenwärtigen umfangreichen Betriebe indirect gegeben. Der Mansfelder Bergbau ist auf den Abbau des Kupferschiefer-Flötzes, welcher in einem Zuge sich um den Südrand des Harzes, sodann im Bogen nach dem Triasbecken von Thüringen wendet und lagerförmig gleichmässig ausgebildet erscheint, gerichtet. Die Kupferschiefer-Schichten treten in den Ausläufern der Zechstein-Formation mit aufgerichteten Rändern zu Tage. Der Kupferschiefer, ein schwarzes, verhärtetes Gemenge von Thon und Kalk mit imprägnirten Schwefel-, Kupfer- und Silbergehalten, von Erdpech durchdrungen (bituminöser Mergelthon), ist feinkörnig im Bruche und zerfällt bei längerer Einwirkung des Sauerstoffes der Luft. Der Flötz hat durch Hebungen und Senkungen sehr auffällige Schichtenstörungen erlitten.

In den Drusenräumen des Kupferschiefers finden sich gediegen Silber und Kupfer, Kupferkies, Kupferglanz, Kupferlasur und Buntkupfererz und in einzelnen schwachen Gängen wird derselbe von edlen Erzen durchsetzt; dasselbe führt Ueberreste von fossilen Fischen, seltner von Sauriern und Pflanzen. Die Mächtigkeit des Kupferschiefer-Flötzes wechselt zwischen 3,9 Meter bis 6,3 Meter und hat das schwache Einfallen von 5 bis 10°, worin die erzführenden d. h. gültigen Erzschichten zwischen 0,08 Meter bis höchstens 0,21 Meter brechen.

Seit Anfang dieses Jahrhunderts wird nur auf dem südlichen Flötzzuge in Mansfeld Bergbau und zwar im Westen der Mansfelder Gemarkung in dem Eislebener **Ober**-Reviere. im Süden in dem Hettstädter **Unter**-Reviere getrieben.

Die Grubenzüge der beiden Reviere sind zwischen Kloster Mansfeld und Grossörner durch unbekanntem Feldestheil von 2000 Meter Länge getrennt.

Die Mansfelder Kupferschiefermulde ist im **Oberen** Reviere im Streichen des Flötzes nach Norden auf 13,000 Meter durch den Froschmühlen-Stollen und im **Unteren** Reviere von Osten nach Westen 12,600 Meter durch den Zaberstädter Stollen, aufgeschlossen.

Das Flötz wird durch den Schlüsselstollen in tiefster natürlicher Lösung nach Ablauf von ungefähr 5 Jahren in einer Länge von 20,900 Metern mit einem Gefälle von 1,20 Meter per 100 Meter für den Tiefbau hergerichtet.

Der Bergbau der Mansfelder Gewerkschaft umfasst folgende Grubenzüge:

1. **den Oberen Mansfeld'schen Knpferschiefer-Grubenzug,** zu welchem
   a) die Schafbreiter Bergwerke mit den Seegen Gottes Schächten, dem Otto-Schachte mit 168 Metern Teufe und W-Schacht 81 Lichtloch mit 176 Metern Teufe;
   b) die Glückaufer Bergwerke mit dem Martin-Schacht mit 114 Metern Teufe und Sander-Schacht mit 104 Metern Teufe;
   c) die Kuxberger Bergwerke mit dem Schmidt-, Bolze-Schachte mit 172 Metern Teufe, Ernst- und v. Hoevel-Schachte mit 146 Metern Teufe;
   d) die Hirschwinkler Bergwerke;
   e) das Alt-Mansfelder Bergwerk mit dem Ritz-Schacht I. und III., dem Kliebig-Schacht und Schacht A, B und C;
   f) die Drahtseilbahn zwischen dem Martinschacht und der Krughütte, sowie
   g) die Erzlager- und Klaub-Arbeitsstätten — gehören.

Es brechen in diesem Grubenzuge im Kupferschiefer **Kupferkies** als Ueberzug auf Fischabdrücken und in tropfsteinartiger Gestalt in Begleitung von Kalkspath, **Kupferglanz** mit krystallisirtem Kalkspath, **Kupferlasur** in erdigen, selten strahligen Massen, oft mit Buntkupfererz in Verbindung.

2. **den Unteren Mansfeld'schen Kupferschiefer-Grubenzug,** zu welchem

a) das Stockbacher Bergwerk mit dem 25. Schlüsselstollen-Lichtloch mit 90 Metern Teufe und 26. Schlüsselstollen-Lichtloch;

b) das Burgoerner Bergwerk mit dem 23. Schlüsselstollen-Lichtloch mit 120 Metern Teufe und Eduards-Schacht mit 180 Metern Teufe;

c) das Bergwerks-Revier Nr. 31 mit dem 28. Lichtloch Z mit 90 Metern Teufe, dem Zimmermanns-Schacht mit 157 Metern Teufe und Niemandt-Schacht;

d) das Bergwerk Freies Leben mit dem dazu gehörigen Müller-Schacht von 112 Metern Teufe.

Es brechen in diesem Bergwerks-Revier krystallinische Partieen Buntkupfererz, welche mit Kalkspath-Krystallen überzogen sind.

3. **der Sangerhauser Kupferschiefer-Grubenzug** mit dem Johann- und Carolus-Schachte, dem Schachte K und dem 2. Versuchsschachte.

In diesem Grubenzuge brechen im Kupferschiefer **Kupferglanz** in derben Massen mit Malachit und Barytspath, erdige, selten strahlige Kupferlasur in Begleitung von Kupferkiesen und Buntkupfererzen. Auf dem früheren Conradschachte wurde Kupferkies in runden Körnern im weissen Todliegendem, an der Grenze des Kupferschiefers, sogenanntes **Sanderz,** gefördert.

Der Abbau erfolgt in den Mansfelder Bergwerken mittelst Strebebaues. Das abzubauende Grubenfeld, wenn es nicht mit dem Richtschachte in directer Verbindung steht, wird durch einen Querschlag ausgerichtet; streichende Strecken auf dem Flötz getrieben, die Sohle nachgerissen und dem Dache angemessene Höhe gegeben und so die Förderstrecke vorgerichtet. Ueber dieser Grundstrecke werden streichende und schwebende oder Diagonalstrecken zur Feldertheilung das Flötzes gebaut und ähnlich dem Firstenbaue, vor Stössen der Abbau getrieben. Der Schiefer wird unterschrämt und die verschrämte Masse durch Keile vertrieben. Bohr- und Schiessarbeit werden ausnahmsweise angewendet. Man unterscheidet milden Schramm, Schramm mit Vorausspitzen und festen Schramm. Geringere Mächtigkeit des Flötzes macht Krummhälse-Arbeit nöthig.

Die vielen auflässigen Schächte und die Grundstrecken oberer abgebauter Felder sichern in Verbindung mit den Förderschächten die Wetterführung. Die Wetter im Allgemeinen können nur als matt, nicht schlagend bezeichnet werden.

Die Förderung auf den Mansfelder Werken seit Anwendung von Dampfkraft, steigerte sich nach den Betriebsnachweisungen

im Jahre 1850 aus 16 Schächten 616,640 Ctr. Kupferschiefer,
„ „ 1860 „ 17 „ 1,159,920 „ „
„ „ 1869 „ 12 „ 3,021,660 „ „

Erst im Jahre 1846 wurde am Martins-Schacht, für ein grosses Feld, die englische Wagen-Förderung eingerichtet und der letzte Pferdegöppel 1865 entfernt.

Der Wechsel des Betriebs-Systems 1846, begann am Bolzeschacht mit Aufstellung einer Förder-Maschine von 12 Pferdekräften und sind in den letzten 30 Jahren folgende Dampf-Maschinen aufgestellt und in Betrieb gesetzt:

Otto-Schacht . . . . . 25 Pferdekraft Förder-Maschine,
Martin-Schacht . . . . 25 „ „
Bolze-Schacht . . . . 12 „ „
v. Hövel-Schacht . . . 25 „ „
81. Lichtloch-Schacht 14 „ „
25. Lichtloch-Schacht 10 „ „
Eduard-Schacht . . . 25 „ „
Zimmermann-Schacht 14 „ „
28. Lichtloch-Schacht 20 „ „

Auf dem Sander-, Müller- und 23. Licht-Schachte sind Wasser-Balance-Vorrichtungen und auf letzterem Schachte Locomobile in Reserve gehalten.

Bis zum Jahre 1850 wurden Schächte in Entfernungen von 400 bis 500 Metern abgeteuft, das Feld in kurzen Förder-Strecken vorgerichtet und abgebaut nur mittelst Pferdegöppel gefördert.

Die getrennten Haupt-Wasserhaltungen der 4 Mannsfelder Tiefbaue, welche die Gruben der sämmtlichen Reviere zu Sumpfe halten, liefern folgende Wassermassen:

der Schlüssel-Stollen pro Minute . . . . . 12—13 □Kbk.-Met.,
der W-Schacht mittelst Dampfmaschine pro Minute 1 „
der Schmidt-Schacht mittelst Dampfmaschine pro Minute 3 „
die Hirschwinkler unterirdische Dampfmaschine pro Minute 1 „

zusammen also pro Minute prpr. 18 Kbk.-Meter.

Die Erzführung des Mansfelder Kohlen-Schiefer-Flötzes ist im Oberen Reviere Eisleben in den schmelzwürdigen Lagen des feinen und groben Lettens und der Kammschaale hauptsächlich vertreten. Der Schieferkopf ist selten, häufiger das Dach-

flötz, am Rücken erzführend. Schwarze Berge und die Fäule zum Theil gültig, bedürfen öfterer Untersuchung durch Analysen.

Auf dem Unteren Reviere Hettstädt sind die Loche und die Lochschaale, selten der Oberkopf schmelzwürdig. Nur an wenigen Punkten finden sich schmelzgültige Dachberge.

Die schmelzwürdigen d. h. gültigen Schiefer-Lagen, worunter das bauwürdige Kupfer-Flötz verstanden wird, hat eine Mächtigkeit von durchschnittlich 0,08 bis 0,13 Meter, selten 0,18 bis höchstens 0,21 Meter und liefert der Kubik-Meter ein Fuder = 60 Ctr. schmelzwürdigen Kupfer-Schiefer.

Der Mansfelder Kupfer-Schiefer-Flötz ist in folgenden Formationen constant:

Oberes Revier **Eisleben:**

0,03	bis	0,05	Meter	feiner Letten,
0,05	„	0,06	„	grober Letten,
0,025	„	0,05	„	Kammschaale,
0,08	„	0,15	„	Schieferkopf,
0,13	„	0,18	„	schwarze Berge

worauf

0,21	bis	0,27	Meter	Dach-Flötz,
0,78	„	1,3	„	Fäule und
2,0	„	4,1	„	Zechstein

folgt.

Unteres Revier **Hettstädt:**

0,025	bis	0,03	Meter	Loche,
0,015	„	0,02	„	Lochschaale,
0,06	„	0,07	„	Schieferkopf,
0,05	„	0,06	„	Kammschaale,
0,13	„	0,16	„	Lochberge,
0,16	„	0,23	„	Oberberge

worauf

0,26	bis	0,31	Meter	Dach-Flötz,
1.5	„	1,30	„	Fäule und
3,1	„	4,1	„	Zechstein

folgen.

Die Aufbereitung erfolgt durch Klaube- und Ausschlage-Arbeit an den Erz-Förderschächten und durch Rösten grosser Erzhalden an den Hütten.

Die Verhüttung der Schiefer geschieht unter Zuschlägen zuvörderst zu Kupferstein und aus Diesem folgen die weiteren Röst- und Hüttenprocesse bis zur Entsilberung.

Die Hüttenwerke der Mansfelder Gewerkschaft umfassen die Oberhütte und Krughütte bei Eisleben die Eckard-, Katharinen- und Kreuzhütte bei Leimbach die Kupferhammer-Rohhütte

nebst Röst- und Spurhütte und Schwefelsäure-Fabrik, die Kupferhütte bei Sangerhausen, die Gottes-Belohnungs-Hütte mit Entsilberungs-Anstalt, Kupfer-, Gaar-, Raffinir- und Saigerhütten bei Gottes Belohnung.

Die jährliche Production der Mansfelder Werke beträgt nach der Productions-Uebersicht des Ober-Berg-Amts Halle im Jahre 1873:

47,014 Pfd. Silber, 111,751 Ctr. Kupfer und 1068 Ctr. Blei mit einem Verkaufs-Werthe von

14,284,567 Mark.

Die Mansfelder Hütten verarbeiteten theilweise auch fremde kupferhaltige Schmelzgüter und bezahlen Letztere nach demselben Tarif, wie solcher für die fiscalischen Werke zu Clausthal in Preussen und Freiberg in Sachsen vereinbart ist.

Bei Erwägung, dass die Kupfer-Schiefer mit einem Maximalgehalt von 2,33 pCt. silberhaltigem Kupfer, wovon das Kupfer knapp 2 pCt. Silber enthält, den durchschnittlichen Metallgehalt der Gang Kupfer- und Silbererze des Harzes mit 30 pCt. Kupfer aus welchen Letzteren mit dem Verschmelzen von Silber-Erzen 6 pCt. Silber beim bleihaltigem Schmelzgut aber durchschnittlich 73 pCt. Blei und 0,66 pCt. Silber erreicht werden, ist augenscheinlich als erwiesen anzunehmen, dass nächst der rationellen Anwendung der Dampfkraft neuerer Zeit beim Bergbau, ein vorzügliches Verhüttungs- und Entsilberungs-Verfahren, mit einer sehr umsichtigen und rationellen Verwaltung, die Triebfeder des ganzen Werkes bilden.

Einen Beweis und sprechendes Zeugniss der Vorzüglichkeit dieser Anlagen geben die in festen Händen befindlichen Kuxe, welche pro Stück mit 20,000 bis 25,000 Mark selten käuflich sind und dass bei diesen hohen Kaufpreisen 6 bis 8 pCt. jährliche Ausbeuten gezahlt werden. Die Ausbeute-Zahlungen der letzten 10 Jahre betragen

im Jahre	1861	zusammen . . .	981,504	Mark
„ „	1862	„ . . .	1,050,624	„
„ „	1863	„ . . .	1,216,572	„
„ „	1864	„ . . .	1,589,760	„
„ „	1865	„ . . .	1,088,864	„
„ „	1866	„ . . .	967,680	„
„ „	1867	„ . . .	981,504	„
„ „	1868	„ . . .	1,382.400	„
„ „	1869	„ . . .	1,589,760	„
„ „	1870	„ . . .	1,313,280	„
		also in 10 Jahren	12,161,948	Mark

so dass also jährlich ein Reingewinn von 1,216,194 Mark durchschnittlich, erzielt worden ist.

Die Ausbeute pro Kux und Jahr ergiebt somit in den letzten 10 Jahren durchschnittlich jährlich 1,596 Mark, wodurch sich der Werth des Kuxes mit 5 pCt. capitalisirt, auf 31,900 Mark errechnet.

Der Mansfelder Bergbau kämpft ehrenwerth mit, mit der Festigkeit des Gesteins, kämpft mit der Wasserwältigung aus seiner Flötzmulde am Rande der goldenen Aue, kämpft bei der schwerfälligen Verhüttung von Schiefern zu Kupferstein und Hütten-Zwischenproducten mit Hütten-Processen und Umwandelungen, um in allerdings **horizontaler** Richtung aus der geringen Mächtigkeit seines Flötzes die Hüttenspeise zu erreichen und dem Endziel zuzuführen, während **vertikal** von überreichen Erzadern durchschnitten, der **Harz** als **Silberkammer Deutschlands** nicht denjenigen Antheil an der Kräftigung des erstandenen deutschen Reiches, durch Oeffnung seiner naturwüchsigen Kupfer- und Silber-Erze nimmt, wie dies schon in ältesten Zeiten, namentlich aber während der Entwickelung deutscher Hansa-Blüthe, der Fall war.*)

---

*) Vom Verfasser wird im Laufe dieses Jahres das Werk:

„Vulkanische Thätigkeit im Harzgebirge, mit Hinweis auf das Mansfelder Kupferschiefer-Flötz“

dem Druck übergeben.

Die Königlich Preussischen und Herzoglich Braunschweigisch-Lüneburgischen Staatswerke.

Der Bergbau am Rammelsberge steht geschichtlich im engsten Verbande zu der Stadt Goslar.

Goslar, die älteste deutsche Kaiser-Residenz, an der Gose unter dem Rammelsberge belegen, wurde 923 aus den Dörfern Bergedorf, Bardeleben und Sudberg gebildet, durch Kaiser Heinrich I. zum Lieblingssitz erhoben.

Die Stadt zählt gegenwärtig 1200 Wohnhäuser mit nahe 9000 Einwohnern. Kaiser Heinrich I. hatte hier während des mit den Hunnen abgeschlossenen 9jährigen Waffenstillstandes sein Lager, und den späteren Sieg bis Merseburg halfen die damaligen Bewohner der vorbenannten Dörfer mit erfechten. Kaiser Otto I. liess am Rammelsberge durch fränkische Bergleute die ersten Bergwerke aufnehmen und fällt in diese Zeit das Ausprägen der Ottolinen. Die Bergleute bekamen den Frankenberg zu Wohnsitzen angewiesen. Goslar wurde der Lieblingsaufenthalt der sächsischen und fränkischen Kaiser, welche hier die Reichsfürsten-Versammlungen abhielten. Kaiser Heinrich III. wandte der Stadt seine grösste Gunst zu, und sein Sohn, später Kaiser Heinrich IV., in Goslar geboren, unterhielt ein glanzvolles Hoflager. Unter die Regierungszeit Heinrich V. fällt die Glanzperiode von Goslar. Es wurden dort die Reichs-Versammlungen, die Letzte unter Kaiser Friedrich I. im Jahre 1154, abgehalten. Die Stadt wurde während dieser Zeit durch Stadtmauern und Thore befestigt und erhielt später in der Zeit von 1494 bis 1517 an 180 Festungsthürme. In Folge der 1006 ausgebrochenen Pest blieb der Bergbau 10 Jahre liegen und wurde erst 1016 durch Gundel wieder aufgenommen und gewerkschaftlich unter Privilegien betrieben, so dass im Laufe von 100 Jahren der Rammelsberg ganz bedeutende Ausbeuten gewährte. 1106 entspann sich die Priesterfehde zwischen Bischof Hezilo von Hildesheim und dem Abt Widerad von Fulda, wodurch Goslar 10 Jahre in Mitleidenschaft gezogen wurde. Die Kriege Kaiser Heinrich IV. und die von Goslarianern begangene Ermordung des Bischofs Buko von Halberstadt, die Belagerung der Stadt durch Otto IV. von Braunschweig und die darauf folgende Zerrüttung aller geregelten Verhältnisse

durch Bürger- und Bauernkriege, vernichteten theilweise den Wohlstand der Stadt. Kaiser Rudolph von Habsburg belehnte Goslar mit der Reichsvogtei, gab derselben 1290 das Münzrecht und gleichzeitig das fürstliche Vorrecht zum Kaufe; Kaiser Ludwig von Bayern gab das Heerschildrecht und wurden 1350 die Statuten der Stadt abgefasst. Die Rechtsunsicherheit wird durch Goslar bekämpft und aus diesem Kampfe geht Goslar mit Glanz hervor, indem es dem Hansabunde beitrat und als freie Reichsstadt den deutschen Handel belebt. Auf Anregung und durch den enormen Reichthum von Goslar veranlasst, haben später die an der Hansa verbündeten Städte Hamburg, Lübeck, Braunschweig, Magdeburg, Lüneburg, Halberstadt, Bremen, Paderborn u. s. w. ebenfalls Bergbau unter höchst günstigen Erfolgen aufgenommen und längere Zeit im Betrieb erhalten. Die in den Jahren 1348, 1350 und 1370 ausgebrochene Pest entriss namentlich dem Bergbau die Arbeitskräfte und hierzu trat 1376 der Einsturz der Rammelsberger Gruben, eine Folge mangelhafter Sicherheitsvorrichtungen bei der Grubenmauerung. Die Gruben kamen dadurch auf lange Zeit zum Erliegen und erst 1480 fingen die Bürger von Goslar an, dem Bergbau ihre rechte Aufmerksamkeit zu widmen. In diese Zeit fällt die Aufnahme des tiefen Meissner Stollens.

Die deutschen Mustersprüche rechtskundiger Weisheit des Schöppenstuhles von Goslar, kam in ganz Deutschland zur Geltung und die Belebung deutschen Bürgersinnes, hatte hier seine Pflanzstätte. Bergbau, Handel, Gewerbe und Innungswesen entfaltete sich zur höchsten Blüthe, so dass Goslar als freie Reichsstadt bedeutender im Ansehen wurde, als zur Zeit der Kaiser-Residenz. Die Stadt befand sich im unbeschränkten Besitz des Rammelsberger Bergbaues, aus welchem ein jährlicher Ueberschuss von 160,000 Mark in Ausbeuten erzielt wurde. Gleichzeitig war aber auch Goslar durch den Reichthum und die Ergiebigkeit seiner Bergwerke, der daraus entsprungenen Macht und den vom Glück begünstigten Glanze, übermüthig geworden. Die Goslarianer entwickelten in diesem Uebermuthe mit Ueberschätzung ihrer Kraft eine Missgunst, durch welche sie in der Nähe anderweiten Bergbau, nicht aufkommen lassen wollten. Sie überfielen 1527 die Schmelzhütte des Herzog Heinrich des Jüngeren von Braunschweig, 1542 Zellerfeld, 1546 Wildemann, raubten und plünderten, nahmen die Bergofficianten gefangen und verübten Gewaltthaten, welche den Abschluss ihres durchlebten goldenen Zeitalters, bilden. Die wachsende Bürgermacht der Stadt Goslar, erweckte den Neid der Grossen und schon

durch Kaiser Maximilian I. wurde Goslar gezwungen, um seine Verfassung und Reichsunmittelbarkeit zu retten, grosse Geldopfer zu bringen.

Herzog Heinrich der Jüngere von Braunschweig zwang Goslar in Repressalien 1552 vergleichsweise, zu Abhängigkeitsverhältnissen. Die obrigkeitliche Jurisdiction, die Voigtei, namentlich die Berggerichtsbarkeit am Rammelsberge wurde dem Herzoge übertragen und die sämmtlichen gewonnenen Metalle für ein gering verabredetes Kaufgeld erworben. Es wurden ferner ein grosser Theil der städtischen Forsten, die Ausübung der Jagd und Fischerei auf dem, der Stadt belassenen Grund und Boden, so wie endlich die Herausgabe von Schuldscheinen der Herzöge von Braunschweig, ohne dass dieselben bezahlt worden wären, als Folgen jener Ausschreitungen von Herzog Heinrich, erzwungen.

Mit dem Verlust der Selbstständigkeit geschwächt, zahlt Goslar in Folge seines Beitritts zum Schmalkaldischen Bunde an Kaiser Carl V. 1547 erneute Contributionen und 1558 konnten wegen Ueberschwemmungen, die Gruben nicht zu Sumpf gehalten werden. Zu den Vernachlässigungen des Bergbaues und der daraus entstandenen Abnahme der Erträge der Stadt, gesellte sich das verloren gegangene bürgerliche Rechtsbewusstsein. Unwirthschaftlichkeit und Ueberhebung ruinirte den Wohlstand der Bürger, im Gefolge tritt Falschmünzerei auf, durch welche das Ansehen und die alte Würde Goslars total untergraben wird. Der Theuerung und eingetretener Nahrungslosigkeit folgt 1597 erneute Pest, der Bergbau erliegt gänzlich. 1625 hat Wallenstein bei Liebenburg sein Lager und obgleich Goslar wegen Treue zum Kaiser, von den Kriegskosten befreit war, belagert und beschiesst Herzog Christian von Braunschweig die Stadt, bis Tilly die Belagerung entsetzt. 1629 wurde durch Kaiser Ferdinand II. das Restitutionsedict erlassen. Die katholischen Orden, namentlich aber die Jesuiten halten ihren Einzug in Goslar, setzen sich in Besitz der seit der Reformation den Lutheranern eingeräumten Kirchen, Schul- und sonstigen Ordensgebäuden und werden erst durch die Schweden, unter Herzog Wilhelm von Weimar durch General Banner vertrieben, wodurch die Klöster vollständig ausgeplündert sind. Goslar muss für diesen Entsatz 60,000 Thaler Contribution zahlen, seine Vertheidigungsgeschütze opfern und hatte längere Zeit 14000 Mann Kriegsvolk, zu verpflegen. Bei vollständiger Verarmung flüchteten die Bewohner und die Stadt war menschenleer, der Bergbau ausser Betriebe. Grosse Brände, durch welche 1728 an 486

Häuser, im Jahre 1780 wiederum 244 Wohnhäuser ein Raub der Flammen wurden, machte Goslar wüst.

In der Zeit, wo Braunschweig, namentlich Blankenburg und Wieda, Clausthal und Andreasberg in höchter Blüthe seines Bergbaues stand, lag Goslar verödet und verarmt, der Bergbau auflässig. Bei dieser Verarmung versuchte Goslar während des 7jährigen Krieges nochmals sich an den Rammelsberger Bergbau anzuklammern, baute jedoch Schaden, war verschuldet und konnte die nöthigen Zubussen nicht leisten, mit einem Worte, die älteste Stadt Deutschlands in ihrer ganzen Grösse war nicht ohne Verschulden in Vermögensverfall gekommen. Mit dem Frieden von Luneville verliert Goslar gleich anderen deutschen Städten, den Rest seiner bürgerlichen Freiheiten, kam kurze Zeit an Preussen, wurde 1807 an Wesfalen, 1814 an Hannover und 1866 wiederum an Preussen gebracht. Im Jahre 1820 verkaufte Goslar seine letzten 3 Gruben am Rammelsberge an die Gewerkschaft des Communion-Unterharzes und die Stadt hat aus dem Schiffbruche der ehemaligen Reichsunmittelbarkeit, des grossen Reichthums und Glanzes, nichts mehr von Bergwerken, hat nur 3000 Hectare Wald, 150 Hectaren Acker und Wiesen gerettet.

Der Rammelsberger Bergbau

concentrirt sich auf dem stockförmigen Erzlager im Rammelsberge im Norden des Harzrandes. Das Contacterzlager befindet sich auf der Grenze des Thon- und Grauwackenschiefer, hat ein Generalstreichen Hora 4—5, fällt hauptsächlich mit 45° gegen Südsüdosten ein. Der Erzstock hat eine Mächtigkeit der Lagermasse von ca. 80 Metern und erstreckt sich auf 360 Meter. Derselbe theilt sich in zwei Haupttrümmer, von welchem das hangende Trumm in einer Teufe von 194 Metern unter der Hängebank des Kanekohler Schachtes bei 40 Metern Teufe auskeilt, während das liegende Trumm, besser gesagt, das Haupttrumm, in die Teufe setzt. Die Mächtigkeit des Haupttrumms beträgt beim Verlassen des hängenden Trumms reichlich, 44 Meter und nimmt nach dem Fallen ab. Gegen Osten scheint das Erzlager abgeschnitten, während die Mächtigkeit gegen Westen sich allmählig vermindert. Zwischen dem Hangenden und Liegenden beider Trumms befindet sich eine Erzscheide von Thonschiefer mit inprägnirten Kupfer- und Schwefelkiesen. Der wellenförmige Erzstock wird durch mehrfache schmale Gänge, welche meist Hora 11—12 streichen, durchsetzt und brechen in denselben Bleiglanz und Kupferkies mit Barytspath. Die Erzmassen des Stockes

bilden hauptsächlich ein inniges Gemenge von Kupfer- und Schwefelkies, Bleiglanz, Zinkblende und einfallenden Arsenikkiesen mit Kalk- und Barytspath gebunden. Ausser der naturgemässen Eintheilung der Erze in Kupfer, Bleierze und Zinkblende je nach der vorherrschenden Metallsubstanz, hat man im localen bergmännischem Brauch die Erze mit dem Namen Schwefel, Braun- und Grauerze gattirt. Es brechen im hangenden Trumm besonders Bleiglanz mit Schwefelkies und Baryt, im liegenden Trumm gegen Osten Kupfer, gegen Westen Bleierze und in den oberen Teufen Schwefelkiese.

Das Gesammterzvorkommen des Rammelsberger Bergbaues führt:

Bleiglanz mit Eisen- und Kupferkies, oft sehr fein im Thonschiefer eingesprengt, Bleierde mit demselben verbunden, augenscheinlich aus der Zerstörung des Bleiglanzes hervorgegangen, indem die Bleierde die vollkommene Structur des Bleiglanzes besitzt, aber von erdiger Beschaffenheit ist, Blei-Vitriol in Umwandlungs-Pseudomorphosen auf Bleiglanz, Blende mit Kupfer- und Eisenkies und Bleiglanz das sogenannte Braunerz bildend, Kupferkies in derben Parthien nur selten krystallisirt, hauptsächlich im Zusammenhange von Eisenkies, eingesprengtes Bunt-Kupfererz von Fahlerz mit Blende und Kalkspath begleitet, gediegen Kupfer in kleinen Octaedern, auch derb, traubig und baumförmig gewachsen mit Rothkupfererz. Im alten Mann finden sich krystallisirte und tropfensteinartige Bildungen der Eisenvitriole, zum Theil auch Kupfervitriole, Letztere jedoch selten ohne Eisenverbindungen.

Die früheren Bergwerke der Stadt Goslar, nunmehr consolidirt, stehen als Staatswerke unter der Berginspektion von Rammelsberg.

Es gehören somit zu den vereinigten Staatswerken die alten Gruben Kanekuhle, Raths Tiefste, Jnnie, Serenissimorum, Tiefste, Bleizeche, Breitling, Voigtsche, Nachtigall Lüdersill, und Kunststrecke aus welcher der Kanekuhler Schacht von Tage aus 245 Meter Teufe, der neue Schacht von der Seilstrecke aus 220 Meter Teufe einbringt. Ausserdem sind 7 Wetter- und Rauchschächte vorhanden. Die alten Bergwerke Der Teutsche, Rottmann, Untere Teutsche, Strossfahrt, Silberthal, Hauschein, Wohewart und Teufels Grube sind wahrscheinlich den vorbezeichneten Bergwerken als grössere Grubenfelder im Laufe der Zeit, zugeschlagen.

Der Abbau erfolgt, in den nach den Hauptstrecken concentrirten Seitenstrecken, durch Firstenbau, mittelst Bohr und Schiess-

arbeit und nur im ganz festem Gestein, wird die alt hergebrachte Metode des Feuersetzens, beibehalten. An Stelle der früheren Grubenzimmerung wird gegenwärtig vollständige Mauerung durchgeführt, Abbau rationell betrieben und steht der Rammelsberger Tiefbau in seiner Grossartigkeit als Bleierzbergbau einzig da.

Die Schachtförderung geht nicht über Tag, sondern auf den Förderstollen, dessen Mundloch in einer Längenausdehnung von 500 Metern im oberen Fusse des Rammelsberges, ausmündet.

Die Stollenanlagen bestehen

1. in dem oberen Julius Fortunatus-Stollen mit 1032 Metern Längenausdehnung, mündet am Fusse des Rammelsberges unter Aufnahme der Tage und Aufschlagewasser mit seinem Mundloche und bringt 123 Meter Teufe unter die Hängebank des Kanekuhler Schachtes ein. Auf demselben befinden sich 4 Lichtschachte.

2. Der tiefe Julius Fortunatus Stollen mit dem Mundloche unterhalb der Stadt, ist 2382 Meter tief getrieben und liegt 46 Meter unter dem Oberen Julius Fortunatus-Stollen, führt die Grundwasser der Gruben ab und sind auf demselben 6 Lichtschachte aufgefahren.

Die **Wasserwirthschaft** beschränkt sich hier nur auf den Herzberger Teich, welcher zwischen dem Rammelsberge und dem Herzberge die Quellen sammelt.

Die **Erzaufbereitung** erfolgt abgesehen der Gattirung in den Gruben, nach Scheidung auf den Erzlagerstätten durch Wasch-, Klaub- und Siebarbeit. Die Gesammtproduction des Rammelsberger Bergbaues an Erzen beziffert sich nach den, von dem Königlich Preussischen Staats-Ministerium herausgegebenen statistischen Nachrichten, in zweijähriger Fraction aus den Jahren 1870 und 1871 auf jährlich 107,197 Ctr. Bleierze, 63,685 Ctr. Kupfererze und 37,038 Ctr. Schwefelkiese zusammen also durchschnittlich

207,820 Ctr. Erze.

Die Verhüttung der kupferhaltigen Erze erfolgt auf der Frau Marien-Saigerhütte, während die Bleierze dort und auf der Frau Sophien- und Herzog Juliushütte verschmolzen werden.

Die Frau Marien-Saigerhütte ist erst 1845 ausgebaut und umfassen die Oker'schen Schmelzapparate 6 Krumm-, 1 Granilier-, 1 Kupferfrisch-, 1 Darr-, 1 Kupferkrätzfrisch-, 1 Spleiss-, 1 Hoh-, 1 Glättfrisch-, 1 Treib- und 2 Bleierzschmelz-Oefen, 8 Saiger. 2 Gaarheerde, 1 Messing-, 1 Kesselhütte, Kupferhammer, Scheere, Giesshaus, Dreh- und Walzwerk, 4 Glüh-, 1 Flammen-Ofen, Aufbereitungs- und Beizhaus, Drahtzieh-, Schwefelsäure-Fabrik und Goldscheide-Anstalt.

Der complicirte Hüttenprocess theilt sich hauptsächlich in Kupfer-, Blei- und Scheide-Arbeit. Da die Aufarbeitung und Aufbereitung der Rammelsberger Erze nicht in der Weise zu ermöglichen ist, wie solches zu Clausthal und Andreasberg durchgeführt werden kann, muss oftmalige Feuereinwirkung den Handscheidungsprocess ersetzen helfen. Die Production sämmtlicher Hüttenwerke gestaltet sich durchschnittlich der zweijährigen Fraction von 1870/71 auf jährlich 6,5 Pfd. Gold, 1030,5 Pfd. Silber, 4603 Ctr. Blei und Glätte, 2046 Ctr. Kupfer, 76 Ctr. Schwefel, 49,237 Ctr. Schwefelsäure und Vitriole.

Es repräsentirt diese Production den Gesammtwerth von jährlich 606,627 Mark.

Nach den in den Jahren 1826 bis 1830 erfolgten statistischen Aufnahmen wurden damals nach 5jähriger Fraction im Durchschnitt jährlich producirt: $5^2/_3$ Pfd. Gold, 2096 Pfd. Silber, 11,935 Ctr. Blei und Glätte, 2973 Ctr. Kupfer, 74 Ctr. Zink, 1955 Ctr. Schwefel und 3953 Ctr. Vitriol und ergiebt sich im Vergleich zu der Productions-Tabelle vom Jahre 1871, dass jährlich 1093 Pfd. Silber, 7495 Ctr. Blei und Glätte, 1550 Ctr. Kupfer, 75 Ctr. Zink, 1891 Ctr. Schwefel **weniger,** dagegen $^5/_6$ Pfd. Gold, 10,104 Ctr. Vitriol und 71,017 Ctr. Schwefelsäure **mehr** producirt werden.

Zu vorstehenden Zahlen treten jedoch die Productionen der Messinghütte und des Kupferhammers zu und lieferten diese beiden Hütten nach einer dem Jahre 1850 entlehnten Productions-Uebersicht: 55 Ctr. Stückmessing, 13 Ctr. Messingguss, 476 Ctr. schwarzer und blanker Laiton, 468 Ctr. messingene Kessel, 310 Ctr. Messingdraht, 1998 Ctr. Rollenblei, 63 Ctr. Kupferformen, 19 Ctr. Zargen, 383 Ctr. Kupferkessel und 521 Ctr. Kupferbleche an fertigen Fabrikaten, deren Geldwerth nicht angegeben worden ist.

Die Anhalt-Bernburgischen Staats-Berg- und Hüttenwerke

theilen sich in zwei Hauptgangzüge.

1. Der **Tilkeroder** Hauptgangzug, welcher im Grauwacken-Gebirge den Diabas durchsetzt, führt im Ganggestein von Quarz, Barytspath, Bleiglanz und Kupferkiesen, gediegen Gold im Quarz mit Platina, im Selenblei und Selenkupfer eingesprengt, Silberselen in Barytspath-Schnüren, Selenquecksilber und verschiedene andere reiche Silbererze.

Als eigenthümliches Ganggestein findet sich auf diesem Zuge schwefelsaurer Baryt in büschelförmigen Partien und strahliger Eisenglanz mit Chlorit überzogen.

2. Der **Neudorfer** Hauptgangzug mit den Bergwerken Meiseberg und Pfaffenberg, durchsetzt das Grauwacken-Gebirge und führt das Ganggestein von Quarz mit Bergkrystallen, Kalk-, Eisen- und Flussspath, hauptsächlich Bleiglanz in besonders schönen Krystallen, strichweise mit Chlorit überzogen, Kupferkies und Blende in schönen Krystallen von Fahlerz, Antimonglanz mit Bournonit, Letzterer schön krystallisirt, Wolfram mit Scheelit von zierlichen Krystallen begleitet. Als Ganggestein ist der Eisenspath in weissen Rhomboädern, durch seine Grösse der Krystalle und der Kalkspath durch die regelmässige 6seitige Säulenbildung der Krystalle ausgezeichnet.

Die bergmännische Gewinnung geschieht durch Bohr- und Schiessarbeit mit Firsten- und Strossenbau und betrug die Production nach der statistischen Aufnahme des Königlich Preussischen Staatsministeriums im Jahre 1870

15,746 Ctr. Silber- und Golderze
62 Ctr. Kupfererze,
4335 Ctr. Flussspath,

welche Erze sämmtlich im Selkethal aufbereitet und in der Victoria-Friedrichshütte verarbeitet wurden. Das Resultat der Production beträgt hiervon 914 Pfd fein Silber, 5668 Ctr. Blei und Glätte, im Gesammtwerthe von 184,110 Mark.

Es ist hierbei die bedeutende Production von Salzburger und Admonter Vitriol nicht mitbegriffen. Der Kaufpreis pro Centner Salzburger Vitriol mit 18 Mark, Admonter mit 15 Mark findet im Handel Verwerthung.

Der Bergbau des Fürstenthums Blankenburg und Stiftes Walkenried.

Blankenburg, die älteste Stadt des Harzes mit gegenwärtig 400 Wohnhäusern und circa 3000 Einwohnern, Residenz des Fürstenthums, ist schon als Sassensitz bekannt.

Der Gaugraf Dittmar auf Blankenburg ist der Stammvater des späteren Pfalzgrafen von Sachsen, der Fürsten von Askanien und der Grafen von Wernigerode.

Bereits im Jahre 874 wurde durch das Bisthum Halberstadt der Pflege christlicher Religion in Blankenburg, besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

Herzog Lothar der Sasse, später deutscher Kaiser, lebte häufig auf dem dortigen Schlosse, von welchem aus er seine metallreichen Harzbesitzungen besichtigte und nach der Wahl zum Kaiser, das Gaugrafen-Amt des Harzgaues, dahin verlegte.

Im Anfange des XII. Jahrhunderts wird Poppo, ein Neffe des Kaisers Lothar, zuerst als Graf von Blankenburg, genannt. Die Grafschaft wird 1370 von dem Grafen von Reinstein und Blankenburg, eine jüngere Grafenlinie von Blankenburg, welcher von der Grafschaft Regenstein, bei der Erbtheilung die Burg Regenstein zufiel, in Besitz genommen, als sehr erz- und metallreich geschildert. Die ehemaligen Kupfer- und Silberhütten-Werke der Bodethäler haben damals in Blüthe gestanden. Es fehlt übrigens an jedem schriftlichen Material aus jener Zeit und der Mangel von glaubwürdigen Nachrichten wickelt alle Traditionen in ein Dunkel, welches nur einigermassen durch die vorhandenen Bergbaue der Altvorderen, zweifelhaft gelüftet werden kann.

Hennig Calvör beschreibt in seiner 1765 herausgegebenen historischen Nachricht der Unter- und Oberharzischen Bergwerke nur den Oberharz und Andreasberg und es gewinnt den Anschein, als ob nicht ohne Absichten dem Erbprinzen Carl Wilhelm Ferdinand zu Braunschweig-Lüneburg die wahre Sachlage bemäntelt wurde.

Die grössten Kupfererz-Bergwerke Europas waren zu Lebzeiten dieses Historikers bei Hohegeiss in den Gruben Elisabeth Louise und Antoinette im Betriebe, kamen während des

7jährigen Krieges zum Erliegen und trotz 40jähriger, sehr ergiebiger Ausbeute, bezeichnet Calvör solche noch unter dem älteren Namen Gnade Gottes, Heiliger Geist und St. Johannes beiläufig, obgleich z. B. die Walkenrieder Chronik diese Werke 100 Jahre früher bespricht.

Die Herzogin Elisabeth hat auf Veranlassung der in den Bodethälern vorgefundenen Ueberreste ehemaliger Bergwerks- und Hütten-Anlagen, unter welchen die Kupferhütte bei Tanne am Silberkalk den Centralpunkt zu bilden schien, den Andreasberger Gangzug nach Osten untersuchen, namentlich die Gruben Engel Gottes, Walt's Gott, Silberner Hirsch, Stollbergsche Gesellschaft, Gottes Gabe, Heilige Kreuz, Gerechtigkeit Gottes, Mühlhausen, Offenbarung Christi, Maria Geburt u. s. w. aufnehmen und umfangreichen Kupfer- und Silber-Bergbau treiben lassen.

Es steht geschichtlich fest, dass 1473 die Erze des Oberharzes, nach den Hüttenwerken der Bodethäler zum Verschmelzen gesendet worden sind und beseitigen sich somit etwaige Zweifel darüber, dass der Glanz des Grafen Reinstein dem Metall-Reichthum seines Gebietes entsprang, da weder Erträge der Landwirthschaft, noch weniger aber die Werthlosigkeit des Holzes, als Quelle seines Reichthums denkbar sind.

Das Erlöschen des Stammes der Grafen Reinstein-Blankenburg 1599 brachte die Grafschaft als eröffnetes Lehn, an das Herzogthum Braunschweig und durch den 30jährigen Krieg werden sämmtliche Hütten-Anlagen vernichtet. Erst 1685 werden im Stifte Walkenried und der Grafschaft Blankenburg einige alte Baue aufgenommen und als 1690 dem Herzoge Ludwig Rudolph von Braunschweig die Grafschaft als Apanage übergeben war, entstand durch dessen Thatkraft, der Culminationspunkt des ganzen Harzer Bergbaues. In diese Glanzzeit des Bergbaues von 1690 bis 1735 fällt der, für ganz Europa wichtige, politische Einfluss des Hauses Braunschweig, von welchem später die Rede sein wird.

Herzog Ludwig Rudolph, ein im höchsten Grade für die Interessen des Bergbaues erwärmter Fürst, folgte dem Beispiele der Herzogin Elisabeth, liess sämmtliche früher im Betrieb gewesene Gruben untersuchen und zog aus allen Gegenden Deutschlands geeignete Arbeitskräfte zur Förderung des Bergbaues herbei. Die Flecken Wieda, Braunlage, Zorge, Hohegeiss, Tanne, Trautenstein, Hasselfelde, Stiege, Hüttenrode und Treseburg wurden durch die Aufnahme des Kupfer- und Silber-Bergbaues belebt; es entstand eine industrielle Thätigkeit, welche

allgemeine Volks-Wohlhabenheit, im Gefolge hatte. Leider ging nach dem Absterben des Herzogs Ludwig Rudolph 1735 und seiner Gemahlin 1747 der Bergbau, in die Hände unzuverlässiger Beamten gelegt, zurück und der 7jährige Krieg brachte denselben zum Erliegen, scheinbar aber auch ins Vergessen.

Die Hauptgruben-Züge umfassen:

A. In dem Stiefts-Reviere Wieda

den **Andreasberger Hauptgruben-Gangzug,** auf welchem das Silber- und Kupfer-Bergwerk Wiedaer Hoffnung, das Silber- und Kupfer-Bergwerk Neu Zorger Hoffnung mit dem Stollen gleichen Namens befindlich, dasselbe Erzvorkommen wie in Andreasberg besitzen;

den **Braunlager Hauptgruben-Gangzug**, auf welchem das Silber-, Antimon- und Kupfererz-Bergwerk Herzog Ludwig Rudolph, das Silber-, Antimon- und Kupfererz-Bergwerk Herzogin Christine Louise mit dem Stollen gleichen Namens befindlich sind;

der **Hohegeisser Hauptgruben-Gangzug,** auf welchem das Kupfer- und Silber-Bergwerk Antoinette, das Kupfer- und Silber-Bergwerk Luise, das Kupfer- und Silber-Bergwerk Elisabeth mit Stollen und Schächten vorfindlich sind. Ueber diese drei Bergwerke folgt später ausführliche Besprechung bei den neuesten Versuchen in dem consolidirten Bergwerke **Gottes Walten.**

B. In dem Reviere des Fürstenthums Blankenburg

der **Treseburger Hauptgruben-Gangzug,** auf welchem das Kupfer- und Silber-Bergwerk Braunschweigische Zeche, das Kupfer- und Bleierz-Bergwerk Weisser Hirsch, das Kupfer-Bergwerk Mittelkopf, das Kupfer- und Schwefelerz-Bergwerk Glück auf Tiefenbach, das Kupfer- und Silber-Bergwerk Kaiser Carl VI., das Kupfer- und Silber-Bergwerk Königin Isabella, befindlich sind;

der **Hüttenroder Hauptgruben-Gangzug,** auf welchem das Kupfer-Bergwerk Herzog Carl, mit dem Stollen gleichen Namens, befindlich ist;

der **Kupferberger Hauptgruben-Gangzug,** auf welchem das Kupfer-Bergwerk Herzog Leopold am Kupferberge und das Kupfer-Bergwerk Herzog Ludwig am Unterberge, mit dem Stollen gleichen Namens befindlich sind und in den neuesten Versuchen Besprechung finden;

der **Hasselfelder Hauptgruben-Gangzug** mit dem Silber- und und Kupfer-Bergwerke Herzog Ludwig unter Trautenstein, dem

Kupfer- und Blei-Bergwerke Nasser Wolf mit Stollen-Anlagen gleichen Namens;

der **Giepenbacher Hauptgruben-Gangzug** mit dem Silber- und Bleierz-Bergwerke Giepenbachs-Kopf, dem Silber- und Kupfererz-Bergwerk Schaaftrift.

Von den sämmtlichen früheren Aufbereitungs- und Hüttenwerken bei Treseburg, Tiefenbach, Altenbrack, Hüttenrode, Hasselfelde, Trautenstein, Tanne, Hohegeiss, Zorge, Wieda u. s. w. lassen nur noch geringe Spuren von Fundamenten ehemaliger Gebäude, die im festen Felsen eingehauenen Wasserläufe, namentlich aber die Schlackenhalden erkennen, dass die Strömung der Zeit eine grosse Industrie vernichtete.

Neue Aufnahmen bergbaulicher Anlagen des Unterharzes.

I. Bergwerk Silber-Marie bei Trautenstein.

Das Blei-, Kupfer- und Schwefelerz-Bergwerk Silber-Marie am Mühlenberge bei Trautenstein, besteht aus einem, dem Streichen des Ganges nach, von Osten nach Westen gestreckten Längen-Grubenfelde, auf Trautensteiner und Hasselfelder Feldmark belegen. — Das Bergwerk wurde nachweislich im Quartal Crucis 1717 unter dem Namen Herzog Ludwig unter Trautenstein, durch die Gewerkschaft Bottendorf als alter Bau aufgenommen und ist bis zum Beginn des 7jährigen Krieges, volle 33 Jahre, im Betrieb erhalten worden. Die Bottendorfer Privatgewerkschaft stand unter Direction und technischer Verwaltung der Herzoglich Braunschweig'schen Kammerdirection zu Blankenburg und hat das Bergwerk Herzog Ludwig unterm Trautenstein bei schwacher Belegung sich von Anfang an freigebaut, an die Gewerkschaft später eine jährliche Ausbeute von 2400 Mark gezahlt, wie dies aus einer Kammerverhandlung vom 31. Juli 1734 ersichtlich wird.

Der zu Tage auszwickernde Gang, setzt zwischen Tanner-Grauwacke und Wieder-Schiefer im grauen Porphyr auf. Der vom Gange durchbrochene Porphyr ist an der Oberfläche, durch die Reaction mit dem Sauerstoff der Luft, meist zu einem feinen eisenschüssigen, fast kieselfreiem Thon, zersetzt. Das Ganggestein von Kalkspath wechselt in einer Breite von 0,75 Meter bis ca. 1,75 Meter in dem aufgefahrenen Stollen, führt in der Mitte Kupferflitschen und Drusen mit Silbererzen, und in beiden Saalbändern reich silberhaltigen Bleiglanz. Der Besteg des unteren Saalbandes führt **reichere** Erze.

Das Streichen des Ganges, Hora 7—8, hat sein Einfallen nach Süden im Winkel von 75°. In der Nähe des Ganges findet sich im Grubenfelde körniger Diabas, welcher anscheinend vom Gange durchsetzt wird. Der Gang steht mit der grösseren Kalkstein-Einlagerung (körniger kohlensaurer Kalk) im Süden des Bergwerkes, in tieferer Teufe, in Verbindung.

Die Gesammtgang-Verhältnisse sind identisch mit den Silber-Gangzügen des Andreasberger Bergbaues.

Ueber die Anschnitte der Alten folgen Auszüge der amtlichen Protocolle aus den General-Befahrungsberichten vom Jahre 1717 bis zum Beginn des 7jährigen Krieges, wo unter zeitweisem Beisein des regierenden Herzogs Ludwig Rudolph die Aufschlüsse durch die nachstehend verzeichneten Fachmänner gegeben sind. Die Augenscheinnahmen bei den General-Befahrungen haben stattgefunden durch Ober-Berghauptmann von Campz, Vice-Berghauptmann von Hoym, Bergräthe Loetzel und Meyer, Kammerrath von Cramer, Bergassessoren Brameyer, Kaulie und von Hoym, Bergdirector Koch, Obereinfahrer Baumann, Bergmeister Roeder, Oberfactor Balcke, Berg-Geschwornen Friedrich, Fischer und Walter.

Die geologische Karte von Preussen und den Thüringischen Staaten, Band VII, Blatt 3, No. 238 Bennekenstein, durch das Königlich Preussische Ministerium für Handel und Gewerbe und öffentliche Arbeiten, auf Grund der topographischen Aufnahmen 1857, des Generalstabes, Berlin, 1870 herausgegeben und von Professor Dr. E. Beyrich und Landesgeologen Dr. C. Lossen geognostisch festgestellt, enthält keine Andeutung über diesen Bergbau, auch sind die Grünstein-Ablagerungen darin nicht vollständig constatirt.

Bei der im Jahre 1873 stattgefundenen Aufnahme des Baues in Trautenstein, wusste Niemand Auskunft über den Bergbau der Alten zu geben, obgleich in der Nähe des Stollens Pochwerke gestanden haben und der Name Puchrich für zwei Gebäude, welche jetzt am Wasserlauf zu Wohnplätzen dienen, gebraucht wird.

Es ist kaum anzuzweifeln, dass sowohl aus dem Bergwerk Silber-Marie als auch aus den angrenzenden Bauen der Altvordern, die Silbererze für die Hasselfelder Silberhütte und Münze im Anfange des XI. Jahrhunderts gefördert wurden.

Die **Grubengebäude,** sämmtlich vollständig sicher, in festem Gestein gearbeitet, umfassen auf Silber-Marie folgende Baue: einen Tagesstollen von Westen nach Osten angesetzt mit 87 Metern Länge, 2 bis 3,50 Meter Breite und 12 bis 15 Meter Höhe; einen Lichtschacht bis auf die Sohle des Tagesstollen mit 14 Metern Teufe, circa 4 Meter im Geviert; ein Uebersichbrechen im Stollengebäude; eine Kunstradestube im festen Gestein aufgesetzt vor dem Kunst-, Förder- und Fahrschachte; ein Haupt-, Kunst-Förder- und Fahrschacht, bis zur sohligen Teufe 162 Meter tief, 4 Meter im Geviert unter Abweichungen; ein durchschlägiger Wetterschacht nach dem Kunst-, Förder- und Fahrschachte in Verbindung und 2,80 im Geviert, circa 20 Meter Teufe; ein Ver-

suchs- resp. Abbauschacht im Stollen auf dem Gange Saiger; ein tiefer Stollenort unter der Bode von 117 Metern Länge nach Westen; verschiedene Querschläge; ein Hilfsstollen von 80 Metern Länge, Hora 8—9 im Westen vom Hauptbaue; auf dem Hilfsstollen ein Querschlag von 60,75 Metern, Hora 3,6 zur Herstellung der Verbindung des Herzog Ludwiger Ganges mit dem Hora 6,4 ins Liegende streichende Trumm; ein angefangener Querschlag vom Hilfsstollen nach dem Herzog Ludwiger Gang zur Wetterzuführung angelegt; die Wasser-Abzugsgräben in einer Ausdehnung von über 460 Metern im festen Gestein über Tage ausgearbeitet und zum Theil mit Steinen in Moos gemauert.

Die Gesammt-Gangverhältnisse des Bergwerks Silber Marie gewähren mit dem Hauptgange und Seiten-Trumm sowie auch dem Gegentrumm, nach den vorhandenen alten Grubenbildern, folgendes, nachstehend bezeichnetes Gangrevier:

Der Herzog Ludwiger Silber-Gang streicht Hora 7,6 in gleicher Richtung mit seinem Gegentrumm, einem zweiten Gange, durchschneidet Hora 6,4 ein Trumm ins Liegende und kommt Hora 7,3 mit dem ergiebigen Blei-Erzgange Christine Louise, welcher Letztere bei dem Bergwerk Hugos Silberbraut ausführlich besprochen wird, zusammen. Der tiefe Stollenort auf 400 Meter in seinen reichen Erzmitteln aufgefahren, erreicht das silberhaltige Nebentrumm, schaart mit demselben und schneidet bei 560 Metern den bauwürdigen Bleierzgang Christine Louise, welche nach dem Riekschen Risse vom Jahre 1714 Hora 7,3 streicht.

Der den Altvordern bekannte Hasselfelder Silbererzgang im Streichen nach Trautenstein, wurde 1719 durch die Bottendorf'sche Gewerkschaft vom alten Manne aufgenommen, von dem Obereinfahrer Baumann im Stollen untersucht und mit dem Namen Herzog Ludwiger Silbergang benannt. — Es steht ferner fest, dass Herzog Ludwig von Braunschweig **und dessen Gemahlin** Mitgewerke dieses Baues gewesen, reges Interesse für denselben zeigte und im Laufe der Zeit dieses Bergwerk selbst befahren hat.

Auf Grund von General-Befahrungsberichten der bereits bezeichneten Bergofficianten und actenmässigen Urkunden der Herzoglich Braunschweigischen Kammer zu Blankenburg sind folgende Thatsachen über die Anschnitte des Herzog Ludwiger Silberganges constatirt und zwar in chronologischer Folge, mit einigen Unterbrechungen, wo die Acten nicht zu ermitteln gewesen.

Am 22. September 1719 ist nach dem Gutachten des Obereinführer Baumann durch die herzogliche Kammer in Blankenburg angeordnet, den Stollenbau nicht fortzusetzen, sondern das Gesenk im Stollen, woselbst der Gang 3 Spann = 1 Meter mächtig, mit etwas Kupfererzflitschen sich zeigt und das Gestein schneidiger geworden, abzuteufen. Der Gang am Ausbiss wird als mehrentheils schmal und nicht alle Zeit edel bezeichnet, wie solches auch die neuesten Versuche bestätigen. Während der Zeit von 6 Jahren wurden die beim Niedergehen aus dem Schachte gewonnenen Kupfer- und Bleierze verarbeitet und unterm 3. December 1725 beschloss die Kammer, von den Silbererzvorräthen eine Probe wegen des Gehalts zu machen. In Folge dieser gut ausgefallenen grösseren Versuche, wurden unterm 5. März 1726 Anordnungen getroffen, die vorfindlichen Silbererze dieser Grube kleinklopfen und zu Schlieg ziehen zu lassen.

Am 2. Mai 1733 ist festgestellt, dass sich der Gang im Abteufen gut anlässt;

am 8. August 1733, dass wegen matten Wetters 12 Lachter vom Tiefsten nach dem Stollenmundloch, das Gesenke bis auf die Sohle des hinteren Gesenkes abzuteufen und durchschlägig zu machen sei;

am 6. Februar 1734 befohlen, es ist mit Force abzuteufen, weil es sich im Gesenk **sehr gut** anlässt;

am 10. Juni 1734, dass die Grube seit letzter Befahrung sich ungemein gebessert, der Gang sich 3 Lachter = 10,50 Meter mächtig aufgethan und in selbigen die Erze grösstentheils rohschmelzig 3 Spann = 3 Meter mächtig, aus Stuff-, Mittel- und gemeinen Erzen bestehen;

am 31. Juli 1734, dass die Grube quartaliter 200 Thlr. = 600 Reichsmark Ueberschuss gebaut, im Stollen fortgearbeitet werden müsste, weil die Wasser im Schachte nicht gewältigt werden können;

am 29. Januar 1735, dass der Schacht nicht zu Sumpfe gehalten werden könne, und dass die Förderung mit dem Austragen der Wasser in Zobern unterbrochen werde;

am 28. Januar 1736, dass die Grubenausbeuten und Erzvorräthe zum Bau einer Wasserkunst zu verwenden, der Gang in einer Teufe von 15½ Lachter = 33 Meter unter dem Stollen von solcher Beschaffenheit sei, dass **man nach allen bergmännischen Principien so wenig an dessen Edelkeit, wie auch deren, dass derselbe in die Tiefe setzen werde zweifeln könne;**

am 28. Juli 1736, dass unter dem Stollen 17 Lachter = 36,75 Meter tief, der Gang sich im Liegenden mit grauem Gebirge, im Hangenden aber mit 1/2 Lachter = 0,85 Meter mächtigem Spath, in welchem **Kupfer-** und **Silbererzflecke** befindlich, beweisen;

am 3. December 1740 ein neuer edler Gang entdeckt, welcher im Liegenden hinter dem Schachte herauskommt und mit dem alten edlen Gange zusammenschaart und fortsetzt. Der Gang hierselbst vor Ort ist 1/2 Lachter = **1,25 Meter mächtig**, mit grauem und spathigem Gebirge, **in welchem durchgehend eingesprengte Silbererze** befindlich;

am 19. Juli 1741, die **Erzförderung** solle nur auf **Schichtlohn unter Aufsicht erfolgen**, weil man die **höchst werthvollen Erze nicht ohne Aufsicht und vor Diebstahl schützen muss;**

im November 1742 wird **gerügt**, dass **die guten Silbererze von der Halde gestohlen** werden;

am 16. Februar 1743, dass der **Gang vom Liegenden bis zum Hangenden** 3/4 Lachter = **1,52 Meter mächtig** mit Spathtrümmern und **eingesprengten Silbererzen** in Anbruch stehe;

am 20. Juli 1743 nach Bericht des Bergmeisters Roeder, dass der Gang 1/2 Lachter = 1,25 Meter **mächtig** aufgeschlossen, in welchem es sich mit spathigem Gebirge und 1/4 Lachter = 0,62 Meter **mächtigen eingesprengten schönen Silbererzen** beweise.

Zugleich wurden 7 Fürstliche Kuxe nach dieser Grube verlegt, weil die Grube **sehr bauwürdig** und in **guter bergmännischer Hoffnung** stehe;

am 18. April 1744, dass auf der zweiten Strecke 27 Lachter vom Schachtstoss, ein **neuer Kupfererzgang** überfahren sei und dieser mit dem alten Gange im Streichen zusammenkomme und mit 1/4 Lachter mächtigen **Stuff-, Mittel- und gemeinen Kupfererzen niederführe.**

In derselben Zeit werden 23 1/2 Herzoglich Braunschweigische Kuxe hierher übertragen, wegen der darin **befindlichen** und mit **einem Feldort überfahrene Silbererze** und ausserdem noch 17 1/2 Kux der Fürstlichen Administration hierher verlegt.

Während der ganzen 15 Jahre wird der Mangel von Aufschlagewassern und die Schwierigkeit den Schacht zu Sumpfe zu halten, besprochen; die Arbeit als nur zeitweise im Frühjahr und Herbst durchführbar bezeichnet;

am 31. October 1749 berichtet Steiger Jahns, dass in dem hinteren Gesenke nach Hasselfelde zu, **5 Lachter unter der**

Stollensohle ein Ort angesetzt sei, welches 1½ Lachter fortgetrieben, vor Ort und in der Sohle mit 1 Spann = 0,30 Meter mächtigem Spathtrumm und **eingesprengten schönen Kupfererzen** sich beweise;

am 17. April 1750, dass die Grube mit Wasser aufgegangen, dass der Ort, welcher 29 Lachter unter der Stollensohle unter der **Bode** nach der Tanne zu 45½ Lachter aufgefahren, sich vor Ort mit festem grauen Gebirge und durchsetzenden Spathtrümmern, am Hangenden aber mit 1 Spann mächtigen Spathtrumm und **schönen einbrechenden Mittelkupfererzen im Anbruche sich beweise;**

am 17. Juli 1750, dass 2 Treiben Silbererze nach dem Hohegeister Pochwerk und von dort nach der Walkenrieder Kupferhütte geschafft werden.

Zwei Notizen, entweder vom Berghauptmann von Hoym oder Kammerrath Cramer sind ohne Datum am Schlusse vorstehender Verhandlungen als Randvermerk wörtlich lautend:

Der Schacht ist 28¼ Lachter tief, und beweiset sich im vorderen Schachtstoss nach dem Thale zu mit 3 Spann mächtigem Spath und grauem Ganggebirge, worin Kies, einige Kupfererzflecke brechen. Im oberen Schachtstoss nach dem Berge zu ist der Gang 1 Spann mächtig, mit grauem Ganggebirge befindlich worinnen **zarte Silber-** und **Kupferflitschen** brechen.

Nach den vorbezeichneten Anschnitten, deren Glaubwürdigkeit ansser Zweifel steht und in Rücksicht auf den zu Tage auszwickenden Ludwiger Gang, in neuester Zeit fachmännisch untersucht, welche in den Saalbändern im Hangenden 0,03 Meter Silbererz mit Bleiglanz, im Liegenden 0,09 Meter schöne Silbererze mit Kupfer und Bleiglanz und im spathigen Ganggestein eingesprengte Kupferflitschen führt, ist die Bauwürdigkeit mit nachstehenden Zahlen errechnet.

Das Bergwerk Silber-Marie umfasst in seinen sämmtlichen Ganganschnitten und Aufschlüssen zur Zeit ein Gangerzvorkommen von 0,05 Silber, 0,25 Kupfer, 0,16 Bleiglanzerze.

Mit der Theorie über die Ausbeute von Erzlagern ist unter besonderer Berücksichtigung des festen Ganggesteines, der Wasserhebungs-Vorrichtungen und Erzförderung mittelst Dampfkraft, sowie die Aufbereitung der Erze, dennoch mit obigen Zahlen die Bauwürdigkeit in günstigster und gewinnbringender Weise anzunehmen.

Bergwerk Consolidation bei Trautenstein.

Das Kupfer- und Bleierz-Bergwerk Consolidation am Giepenbachskopfe auf der Feldmark **Trautenstein** und **Tanne** belegen, grenzt mit dem Bergwerke Stern auf der Flade in Nord-Osten, besteht aus einem gestreckten Längengruben-Felde und hat durch Aufnahme eines alten Versuchsstollen den Schaaftrifter-Gang, welcher hora 8,2 sein Streichen nimmt, erschürft. Der Schaaftrifter-Gang in seiner Verlängerung schneidet sowohl den Giepenbacher Kupfer- und Silbererz-Gang, als auch die beiden Seiten-Trumms von demselben. Im tiefen Felde von Silber-Marie schneidet der Schaaftrifter-Gang den Herzog-Ludwiger-Haupt-Silbererz-Gang. Der Schaaftrifter-Gang setzt in Wieder-Schiefer zwischen Tanner Grauwacke in dolomitischem Gestein mit Kalkspath auf, hat in seiner Nähe körnigen kohlensauren Kalk, ausgebildete Saalbänder und wird beim Erreichen des Giepenbacher Hauptganges wahrscheinlich bauwürdig sein.

Auf Prüfung der Bauwürdigkeit sind unbedingt noch weitere Versuche nothwendig.

Bergwerk Giepenbach.

Das Silber-, Blei- und Kupfererz-Bergwerk Giepenbach am Giepenbachskopfe bei Trautenstein belegen, hat ein nur kurzes Längengruben-Feld auf Tanner Forstgrund. Das Bergwerk ist seit circa 20 Jahren wegen Mangels von Betriebs-Kapital, trotz seiner guten Anbrüche in Fristen gekommen. Die alten Baue sind zum Theil verstürzt und verlangen zur Aufnahme grösseres Kapital, da der Hauptschacht in Bruch gegangen ist. Der Giepenbacher Silbergang, welcher von dem Bergwerk Emmas Muttersegen sein Streichen nach dem Giepenbachskopfe nimmt vereinigt daselbst zwei Seiten-Trumms und ist nach dem Knotenpunkt der beiden vereinigten Trumms, im Hauptgange der Stollen aufgesetzt.

Der Giepenbacher Silbergang, in seiner Vereinigung mit den Seiten-Trumms, ist im Wieder-Thonschiefer getroffen, streicht hora 7,3 und fällt gegen Nord-Osten im Winkel von 60° ein. Die Gangbreite mit gutem Besteg der Saalbänder variirt zwischen 1,20 und 2,25 Meter. Am Schneidungspunkte durch den Hauptstollen, welcher nur geringe Teufe einbringt, streichen östlich in hora 8,2 und hora 6,3 zwei Seiten-Trumms von dort ab. — Der Giepenbacher Silbergang sowohl als seine beiden Neben-Trumms durchschneiden den Herzog-Ludwiger-Hauptgang im tiefen und tiefsten Felde von Silber-Marie.

An Gruben-Gebäuden ist im Grünstein ein Stollen aufgesetzt, welcher 52 Lachter von Osten nach Westen, sodann 20 Lachter von Westen nach Südost-Osten und 98 Lachter von Südost-Osten seine Richtung nach dem Schaaren des Ganges mit den Trumms nimmt. Der Stollen ist gut erhalten, dagegen ist der Förderschacht, mehrere Lichtschächte und Versuchsschächte zu Bruch gegangen.

Es liegt in diesem Bergwerk ein vollständig aufgeschlossener Gang, aus welchem Kupfer- und Silbererz gefördert wurde vor und die auf der Halde befindliche gelbe Blende, enthält feinspliessiges, reiches Silbererz.

Durch einen Stollen aus dem Bodethal bei Tanne in einer Längenferne von 1343 Lachter = 2910 Meter, kann eine Wasserlösung der Giepenbacher Stollensohle mit 44⅝ Lachter = 89,25 Meter eingebracht werden. Es wäre hierdurch auf den Zeitraum von mindestens 75 Jahren freies Arbeitsfeld geschaffen, der gewinnreiche Erzgang aber das Kapital sehr leicht amortisiren, ganz abgesehen davon, dass mit dem Treiben des Stollens, muthmasslich werthvolle Aufschlüsse und neue Anbrüche entdeckt werden müssen.

Bergwerk Emmas Muttersegen.

Das Eisen-, Kupfer-, Blei- und Schwefelerz-Bergwerk Emmas Muttersegen, auf der Feldmark Tanne belegen, mit einem gestreckten Längenfelde nach dem Giepenbachskopfe, umfasst den Giepenbacher Silbererz-Gang mit zwei parallellaufenden Seiten-Trumms.

Der Giepenbacher Hauptgang ist mit drei Ueberröschen von circa 6 Metern Teufe überfahren. Im oberen Quarzgange brechen 2 Meter breit Kupfererz, Flitschen mit Schwefelkies und geringe Spuren von Bleiglanz. Am Ausbeissen zu Tage, zeigt sich im grauem Porphyr, **zart eingeschnürtes Silbererz.**

Der Gang setzt zwischen Tanner Grauwacke und Wieder-Schiefer auf, streicht hora 7,3 und fällt gegen Nord-Osten im Winkel von 70° ein. Seine Breite von 1,25 Meter führt erst bei 6 Metern Teufe Kupfer im quarzigen Gestein und bildet der Besteg okrigen Gelb- und Braun-Eisenstein, welcher in den ersten 25 Jahren dieses Jahrhunderts für die Zorger Hütten herrschaftlich gefördert wurde. Beim Einbrechen der Kupferkiese wurden die Baue verlassen und nach den Mittheilungen des Bergmeisters Schilling sollen einzelne Stücke Kupfererze, oft mehrere Centner schwer, in den oberen Teufen gefunden sein. In dem Felde sind

weder auf Kupfer-, Blei- oder Silbererze Versuchsbaue der Alten vorfindlich.

Das Streichen und Einfallen des Ganges, ist identisch mit dem Giepenpacher Hauptgange und wird der Gang in tieferer Teufe sich unbedingt edel erweisen.

Ein zweiter Gang in geringer Entfernung vom Hauptgange nach Süden streicht zwischen hora 7 und 8, führt an der Oberfläche Eisenerze und hat sich bereits im alten Bau, auf Preussischem Boden, als Silber- und Kupfer-Erzgang auf der Grube Friedrich jetzt Minna, bauwürdig gezeigt.

Das Vorhandensein beider Gänge ist festgestellt und zur Aufnahme von Bergwerken am Unterharz qualificirt sich die Lage des Terrains zum Bergbau vorzüglich.

Die Eisenerze, welche hauptsächlich nur den Hut der Gänge als oberen Besteg bilden, finden sich in gelben ockerigen Parthien theilweise eingebutzt, während der Brauneisenstein vom Quarzgange schwerflüssig, für entferntere Hüttenwerke, als nicht reichhaltig genug, bezeichnet wird.

Die vorfindlichen Grubengebäude sind zum Theil zu Bruch gegangen und bestehen aus einem Stollen 150 Lachter lang, aus einem Hauptförderschacht und fünf dergleichen kleineren Schächten, welche auf den Butzen okeriger Gelbeisensteine, aufgesetzt sind.

Für die Gangverhältnisse des erprobten Giepenbacher Gangzuges würde ein grösserer bergbaulicher Versuch unbedingt gerathen sein, da die im Preussischen Gebiet angrenzende Grube Friederich beim Lochsteine an der Braunschweigischen Grenze auf den muthmasslich Schaaftrifter Gange sehr werthvolle Kupfererze im Anbruch bei einer Teufe von 32 Lachter hatte.

Bergwerk Stern auf der Flahde.

Das Eisen-, Kupfer- und Schwefelerz-Bergwerk Stern auf der Flahde bildet die Fortsetzung des Herzog Ludwiger Silbererzganges, ist ein gestrecktes Längenfeld auf der Feldmark Tanne. Der Gang im grauen Porphyr liegt zwischen Tanner Grauwacke und Wieder Schiefer, durchsetzt körnigen Diabas, welcher Letzterer dem Gange zeitweise folgt. Das Streichen des Ganges ist Hora 7,7 und derselbe fällt Süden im Winkel von 75° ein. Am Ganggestein ist der Porphyr in der oberen Teufe verwittert und bildet einen sehr fetten eisenschüssigen Thonbesteg mit nur geringer Kieselbeimischung. — Der Gang setzt von Tage aus, in Quarz auf, geht in Kalkspath über und ist mit 14 Ueberröschen durch das ganze Grubenfeld in einem

regelmässigen Streichen erschürft. Derselbe führte in einer Teufe von 4 bis 6 Meter Brauneisenstein, butzt an seiner Länge mit ockerigen leichtflüssigem Thoneisenstein und brechen im 5. Meter durchweg eingesprengte Kupferflitschen mit Spuren von Bleiglanz. Die Saalbänder in der oberen Teufe sind bereits ausgeprägt.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass der Gang in der Teufe edel fortsezt und eignet sich dieses Grubenfeld mit seinem oberen Terrain vorzüglich für eine Consolidation mit dem Bergwerk Silber Marie.

Bergwerk Hugos Silberbraut.

Das Blei-, Kupfer- und Schwefelerz-Bergwerk Hugos Silberbraut ist identisch mit dem von den Alten im Betriebe gewesenen Bergwerk Nasse Wolff, später Christine Louise benannt und liegt in gestreckten Grubenlängenfelde auf Tanner und Trautensteiner Feldmark.

Der Gang setzt zwischen Tanner Grauwacke und Wieder Schiefer im grauen Porphyr auf, durchbricht körnigen Diabas.

Schon den Alten war dieser Gang von den Altvordern bekannt. Das Bergwerk ist im Anfang des Jahres 1700 in dem alten Mann aufgenommen und wurde einige Jahre später der Gang und das Bergwerk mit dem Namen Christine Louise bezeichnet. Die Edelkeit des Ganges erweist sich beim Ausbeissen von Tage aus und nimmt progressiv nach der Teufe an Güte zu.

Das Gangstreichen Hora 7,3 hat sein Einfallen Süd-Osten im Winkel von 70°. Der Gang Christine Louise setzt selbst zu Tage, edel aus, hat eine Breite von 2,50 Meter in Teufe von 20 Metern und führt an der Tagesteufe im Kalkspath, Kupferflitschen, Lasur, Malachit und Spuren von Bleiglanz. Im Hangenden und Liegenden findet sich ein lettenartiger grauer Besteg, welcher nach chemischen Untersuchungen sich silberhaltig erwiesen hat. Der Christine Louiser Gang wird im Felde Silber Marie den dortigen Hauptgang Herzog Ludwig schneiden und schaart zeitweise im tiefen Grubenfelde mit dem Letzteren.

Das Nebentrumm erweist sich ebenfalls edel, liegt im gleichen Streichen und Einfallen mit dem Christine Louiser Gange.

In dem Abschnitte des Unterharzes und der Bergbau der Alten ist der historische Theil dieses Bergwerks bereits erwähnt, die Gräflich Stolbergschen Berggeschworenen Georg Andreas Rinken und Michael Winkler erhielten von Herzog Anton Ullrich von Braunschweig auf Antrag vom 23. August 1711 die

Beleihung d. d. Blankenburg, den 27. August 1712, wonach die Fundgrube des Nassen Wolffbergwerks mit 2 Ober- und 2 Unter-Maassen nach dem Streichen des Ganges, sammt dem Nebentrumm im Hangenden und Liegenden, auf Gold, Silber, Kupfer, den Eisenstein jedoch ausgenommen, ausgesprochen wird.

Diese Urkunde spricht ferner wörtlich:

„da auch sich Vitriole zeigen oder die Kupfererze in Schwefelkiese sich verwandeln sollten, verstatten wir gnädigst, dass dero behufs Schwefel, Vitriol und Alaunhütte angelegt und aufgerichtet werden kann.“

Der Herzog Anton Ullrich behielt sich 14 Kuxe, welche frei zu bauen waren, vor, nahm ausserdem den Zehnten aller gewonnenen Mineralien und Erze und stellte selbst niedrige Taxen für die Erze unter Bedingung des Vorkaufsrechtes auf. — In einem Immediatberichte der höchsten Braunschweigischen Bergbehörde zu Blankenburg wird an den regierenden Herzog unterm 27. August 1712 der auf den Nassen Wolff aufgenommenen Bau der Alten wie folgt beschrieben:

„Der Bau ist am Nassen Wolff aufgenommen und Schacht im guten Gezimmer 8 Lachter tief, 2 Lachter lang, 1/2 Lachter weit aufgemacht, auf dem Gange ein fernerer Schacht von 3 Lachter Teufe eingebracht und darunter 2 Spann = 0,65 Meter Kupfererz vorgefunden.“

„Es wird ferner berichtet, dass ein ziemlicher Vorrath von Erzen vorhanden sei und die alte Halde ausgeklaubt worden.“

Unterm 27. September 1712 ist durch den Geschworenen Winkler eine Fundgrube zugemuthet und unterm 8. October 1712 das Bergwerk um 2 Maasse erweitert, der Name Christine Louise für das Bergwerk genehmigt.

Am 1. Februar 1713 wird in der Kammer zu Blankenburg darüber verhandelt, dass die Gewerken von Christine Louise und Nassen Wolff werthvolle Erze abgefahren haben, die Aufsichtsbeamten deshalb zu rügen sind.

Herzog Ludwig Rudolph giebt unterm 23. September 1713 der Gewerkschaft Christine Louise à Conto der zu entnehmenden Erze unter Aufrechthaltung des Vorkaufsrechtes 1000 Thlr., gestattet ferner zwar die gewerkschaftliche Verhüttung zu Schwarzkupfer, jedoch muss das gewonnene Schwarzkupfer an die Herzoglichen Hütten zur weiteren Verarbeitung abgeliefert werden. Zu derselben Zeit wird ferner die Genehmigung zur Errichtung eines Pochwerkes gegeben und befiehlt der Herzog Ludwig von Braunschweig eine weitere Anzahlung von

1000 Thlrn. unter der Bedingung des Vorkaufes von 1000 Ctrn. Gahrkupfer à Centner mit 21 Thlr. berechnet.

Das Directionsprincip der Herzoglichen Kammer wurde gewerkschaftlich damals bekämpft, jedoch sind vielfache Beschwerden fruchtlos und ohne Erfolg geblieben.

Die Kupferhütte der Gewerkschaft Christine Louise stand nach dem Vertrage vom 7. October 1716 am Goldhaufen und in unmittelbarer Nähe war auch die Aufbereitungs-Anstalt nebst Pochwerken. Die Erzförderung fand nur aus 10 Lachter Teufe auf Nasse Wolff statt und an der befohlenen Anlegung einer Wasserhebungs-Vorrichtung ist das höchst bauwürdige Werk 1721, jedenfalls unter Mitwirkung des verketteten Druckes vom Directionsprincip, zum Erliegen gekommen. In der zu Blankenburg am 7. Januar 1722 stattgehabten Kammersitzung, welcher der Herzog Ludwig von Braunschweig präsidirte, wurde dem Bergmeister Rötzel befohlen, eine neue Gewerkschaft auf dem Bergwerk Christine Louise zu bilden, jedoch ist dieser Befehl nicht mehr zur Durchführung gelangt, da alle weiteren Nachrichten fehlen, die Hütten, das Pochwerk ein Raub der Flammen wurde.

Es ergiebt sich aus den Beträgen von 5000 Thlr., 2000 Thlr. und 2800 Thlr., welche von der Herzoglichen Kasse in Blankenburg für Erze und Hüttenproducte im Jahre 1714 an die Gewerkschaft Christine Louise gezahlt sein sollen, deutlich, dass der damalige Grubenbetrieb auf Nasse Wolff bedeutungsvoll sein musste.

Während unter dem gewerkschaftlichen Betriebe der Nasse Wolff später Christine Louise-Bergwerkes durch 20 Jahre niemals von Silbererzen die Rede ist, constatirt eine eigenhändige Bemerkung des Herzogs Ludwig vom Jahre 1751, dass auf Nasse Wolff galmeische Blende mit Silbererz bricht.

Im Volksmunde hat sich der Glaube an die lucrative Bauwürdigkeit dieses Bergwerks der Alten und Altvordern wach erhalten. Im Jahre 1858 sind durch den Apotheker Bischof in Hasselfelde, 1860 durch Banquier Stern in Hannover schwache Versuche im alten Mann gemacht, jedoch resultatlos geblieben, weil wahrscheinlich die angewendeten Geldmittel knapp bemessen wurden. Anders ist in neuester Zeit dieses Feld erschlossen und berechtigen die edlen Geschiebe der Gangverhältnisse zu den besten bergmännischen Hoffnungen und Erfolgen. Bei nur verhältnissmässig geringer Kapitalsanlage, wird binnen Jahr und Tag auf diesem Baue Ausbeute gewährt werden.

An Grubengebäuden enthält das Bergwerk: einen Stollen 241 Lachter = 542 Meter lang, 2,50 Meter hoch, 1,25 Meter breit im festen Gestein getrieben und theilweise, namentlich aber am ersten Lichtschacht zu Bruch gegangen; zwei Lichtschachte 2 Meter im Geviert mit pr. pr. 10 Lachtern = 22 Metern Teufe, verstürzt; einen Fahr- und Förderschacht im Festen mit 12 Lachtern = 26 Metern Teufe, 2 Lachter lang, 1 Lachter breit, auf dem Christine Louiser Gange aufgefahren, jedoch verstürzt; einen Versuchsschacht auf dem Nebentrumm mit 10 Lachtern Teufe, verstürzt; am Haupt-Förderschachte eine Hornstadt mit zwei Füllörtern; eine Haupt-Förderstrecke auf dem Christine Louiser Gange bei 10 Lachter Teufe mit Firstenbau: ein Absinken auf der Haupt-Förderstrecke mit 5 Lachtern Teufe, mit Grubenwasser aufgegangen; ein Versuchsort ins Hangende des Christine Louiser Ganges, unterhalb der Hornstadt; einen Querschlag nach dem Seitentrumm; einen Flügelort in den Seitentrumm getrieben; vorgerichteter Strossenbau im 12. Lachter Teufe, ein Versuchsschacht, 6 Meter Teufe, 2 Meter im Geviert aus neuester Zeit, verstürzt.

Die Anschnitte sind von der Grube Christine Louise in folgender Weise, nach den, der früheren Herzoglichen Kammer zu Blankenburg gehörigen Documenten, constatirt:

am 27. August 1712: auf dem Hauptgange 2 Spann = 0,65 Meter derbes Kupfererz;

am 16. Februar 1715: in der Förste der Hauptstrecke 2 Spann = 0,65 Meter derbes Kupfererz;

am 7. December 1716: dass durch den im Gesenk getriebenen Querschlag über die Erze fortzutreiben, die gute Anzeige zu Erzen jedoch zu überfahren sei. Die vorräthigen Erze und der Vorrath in Schwarzkupfern und Kupferstein soll auf der herrschaftlichen Hütte zu Gute gemacht werden. Die Verhandlung hat Herzog Ludwig eigenhändig gezeichnet;

am 20. März 1717: stehen beim Stollenbau die Erze im Anbruch;

und **unter demselben Tage:** wird genehmigt, 10 Lachter unter Tage die Erze im Schachte zu gewinnen und aus dem Erlöse eine Wasserkunst anzulegen.

Von dieser Zeit ab fehlt jede Nachricht über den Fortbetrieb der Grube und vom 26. Juli 1751 ist wörtlich folgender Vermerk in den Acten:

> der Stollenort daselbst, Nasser Wolff, ohnweit Trautenstein, führt nur noch 24 Lachter von einem durch

Bottendorf'sche Gewerke angefangenen Schacht, auf welchen schöne **erzgalmeische Blende** und **Silbererze** brechen.

Der Christine Louiser Gang ist auf dem Riese'schen Risse vom Jahre 1714 als Bleierzgang bezeichnet, während gewerkschaftlich hauptsächlich Kupfererze ausgebracht wurden. Ein Zweifel über die Identität des Ganges kann nicht obwalten; da das Streichen Hora 7,3 mit dem in neuester Zeit aufgedeckten edlen Gange in Uebereinstimmung, die Grubengebäude nach der ältesten Aufzeichnung und deren späteren Wiederholung durch Augenschein mit Versuchsbau erforscht sind. Der Haugtgang liegt ferner mit den edlen Gängen von Andreasberg in gleichem Streichen und es ist das alte Bergwerk Nasse Walff, später Christine Louise jetzt Hugos Silberbraut nicht nur bauwürdig, sondern in höchster Potenz ertragsfähig zu bezeichnen.

Nach Lage der Anschnitte und in Rücksicht der bei nur 20 Meter Teufe schon an zwei vorgerichteten Streckenorten im Anbruch von je 2 Spann = 0,65 Meter stehenden Kupferstuff-Erzen, deren Goldgehalt ist nicht festgestellt, ergeben ohne besondere Berücksichtigung des gut zu bearbeitenden Gebirges, dass mit pr. pr. 0,3 pCt. Kupfererz Bergbau zu treiben sei.

Die nach der Theorie aufgestellte Regel, ein Kupfer-Bergwerk schon mit 0,035 pCt. Kupfergehalt ausbeutewürdig hinzustellen, zeigt deutlich, welch hoher Gewinn bei Aufnahme und regelrechtem Betrieb des Bergwerkes Hugos Silberbraut, selbst dann noch, wenn kostspieligste Wasserhebungs-Anlagen mit Dampfkraft u. s. w. gemacht werden und schwierigste Aufnahmeverhältnisse eintreten, in Aussicht steht.

Bergwerk Ferdinand am Kupferberge.

Das Kupfer- und Schwefelerz-Bergwerk Ferdinand am Kupferberge bei Hasselfelde, besteht aus einem Längenfelde von 1,841,780 □Metern und liegt in den Forstgemarkungen Trautenstein und Stiege.

Der Hauptgang im Contact-Verhältniss zwischen Elbingeröder-Grauwacke und Grauwacken-Einlagerungen in Wieder und Zorger Schiefer durchsetzt körnigen Diabas und grauen Porphyr. Derselbe führt mit Kalkspath reiche Kupfer- und Schwefelerze, nimmt sein Streichen Hora 5—6 mit einem Einfallen von 70—80° Süden.

Das Bergwerk Ferdinand am Kupferberge consolidirt die im Jahre 1730 conbinirten Kupferbergwerke Erzherzog Leopold und

Herzog Ludwig Rudolph am Unterberge. Die Gruben wurden ursprünglich durch Herzog Ludwig Rudolph von Braunschweig aufgenommen, jedoch nach dessen Absterben in Folge des 7jährigen Krieges auflässig.

Die letzten Gruben-Aufstände vom 31. October 1733 und 7. Mai 1742 von der Berghauptmannschaft zu Hohegeiss ergaben, dass die Kupfererze von dem jetzigen Werke Ferdinand am Kupferberge, im Centner durchschnittlich 26 ℔ Gaskupfer liefern.

Die quantitive Analyse der Erze ergiebt:

Eisen	19,06
Blei	0,11
Kupfer	34,26
Schwefel	38,22
Silber	Spuren
Uran	geringe Spuren
Titan	sehr geringe Spuren
Zink	0,02
Antimon	2,14
Gangart	6,19

Der verhältnissmässige hohe Gehalt an Kupfer und Schwefel und die übrige günstige Zusammensetzung des Erzes machen dieses Naturproduct zu einem leicht verhüttbaren sehr werthvollen Kupfererze.

Das Werk enthält an Grubengebäuden im festen Gestein: den Hauptstollen Herzog Ludwig am Unterberge 120 M. lang, den Stollen Erzherzog Leopold 18 Lachter lang, die obere Strecke Herzog Ludwig 9 M. lang mit Firstenbau-Vorrichtung in 4 Höhen, die tiefe Strecke Herzog Ludwig 48 M. lang aufgefahren, der tiefe Feldort 83 M. lang auf dem Gange aufgefahren, die Strecke auf dem Trumm, Erzherzog Leopold 34 M. lang, der Firstenbau auf Erzherzog Leopold mit vorgerichteten Stössen, der Tagesschacht verbuhnt und verstürtzt, der Streckenschacht mit 32 M. Teufe, und der vorgerichtete Kunstgraben.

Die Erze stehen in dem Hauptgange bis zu 0,25 Meter in Stuff- und Mittelerzen an, im Trumm sind dieselben namentlich bei dem Firstenbaue bis zu 0,50 Meter in der Sohle der Strecke im Anbruch.

Bergwerk Ferdinand's Silbergrube am Wagnerskopfe.

Das Kupfer- und Schwefelerz-Bergwerk Ferdinands Silbergrube am Wagnerskopfe im Andreasberger Thal auf den Forstgemarkungen von Zorge und Wieda belegen, umfasst ein Gruben-Längenfeld von 1,841,777 □ Metern.

Dieses Bergwerk ist im Anfange des XVIII. Jahrhunderts durch Herzog Ludwig Rudolph als alter Bau unter dem Namen **Walkenrieder Hoffnung** aufgenommen und bis zum 7jährigen Kriege mit Ausbeute betrieben worden. 1750 kam das Bergwerk in's Freie, wurde 1791 unter dem Namen **Neu Zorger Hoffnung** in gewerkschaftlichen Betrieb gesetzt, gewährte Ausbeute bis zum Jahre 1808 und kam durch die Befreiungskriege zum Erliegen.

In neuester Zeit sind die Baue untersucht und sollen durch die Gewerkschaft Andreasbergerthal in Betrieb gesetzt werden. Der Hauptgang, welcher zu Tage mit Quarz in einer Mächtigkeit von 1—2 Metern auszwickt, liegt im Contact-Verhältnisse von Hauptkieselschiefer und Wiederschiefer, durchsetzt dichten Diabas und führt Kupfer-, Schwefel-, Blei-, Arsen- und Silbererze. Der Hauptgang streicht hora 5 und 6, mit einem Einfallen von 65 bis 70°, hat ein Nebentrumm hora 3 und 4 und ist auf dem Stollen der Mollenberger Gang hora 7 jedoch ohne Erzanbrüche getroffen.

Bei Fortsetzung des Stollens muss der Rosskoepfer-Gang hora 12 bis 1, der grosse Meisterzechergang hora 1 bis 2, der kleine Meisterzechergang hora 10, der kleine Wasserschachtergang hora 11 bis 12 und der Rothbruchergang hora 11 bis 12 überfahren werden.

An Grubengebäuden im festen Gestein aufgefahren sind vorhanden:

Die Tagesrösche 20 M. lang, der Stollen 150 M. lang, 2 M. hoch, 1 M. breit, der tiefe Feldort 52 M. lang, der Querschlag in's Liegende 5 M., der Förderschacht 32 M. Teufe, die Hornstadt 1 M. Teufe.

Die quantitative Analyse dortigen Erzes lautet wörtlich:

B. VI fol. 907[4].

Ferdinand's Silbergrube.

Kupfer	25,59
Silber	1,86
Eisen	9,32
Zink	4,16
Antimon	24,11
Schwefel	34,64
Arsen	0,32
Blei	Spuren
Vanddin	Spuren

Auf Grund der Analyse findet nachstehendes Urtheil über bezeichnetes Erz seine Berechtigung. Der Gehalt an Silber ist

sehr hoch und kann sehr wohl dem guten Silbererze des Andreasberger an die Seite gestellt werden.

Die Zusammensetzung des Erzes ist für die Gewinnung des Silbers sehr günstig und würde mit grösstem Vortheil die Darstellung von Schwarzkupfer zu betreiben sein. Die geringen fremdartigen Beimischungen treten bei der Gewinnung des Silbers durchaus nicht hindernd auf.

Die Grubenanschnitte ergeben, dass nach der Teufe 1 Meter mächtiges Ganggestein mit Silbererz und Arsenik und der 0,03 Meter mächtige Lettenbesteg silberhaltig reiche Kupfererze mit gelbrother Blende Schwefel- nnd Arsenikkiese brechen.

Der Gang ist in dieser Erzführung mit 150 Meter überfahren und hat sich ebenso, wie das Seitentrumm edel, in der Erzführung schon bei 40 Metern Teufe erwiesen. Es steht überall die Erzführung in der Sohle des Stollens und der tiefen Strecke im Anbruch. Das Werk hat sich früher freigebaut.

Bergwerk Gottes Walten bei Hohegeiss.

Das Kupfer- und Schwefelerz-Bergwerk Gottes Walten bei Hohegeiss, mit einem Grubenfelde von 1,841,780 □ Metern Flächeninhalt, consolidirt die ehemaligen, durch den Herzog Ludwig Rudolph im Anfange des XVIII. Jahrhunderts aufgenommenen alten Baue der drei Bergwerke **Louise, Elisabeth** und **Antoinette.**

Das Bergwerk ist nach actenmässiger Feststellung durch den 7jährigen Krieg in Fristen gekommen, und steht in Bedeutung der Ertragsfähigkeit den Clausthaler Werken nicht nach, hat aber den Vortheil, dass schon bei 50–60 Metern Teufe die bauwürdigen Anbrüche vorhanden sind und in die tiefe Teufe setzen.

Die Gruben wurden von der Herzogin Louise Cristine von Braunschweig und deren Töchter Elisabeth Christine, der Mutter der Kaiserin Maria Theresia, so wie der Herzogin Antoinette, der Mutter der Gemahlin des Königs Friedrich des Grossen, gemeinschaftlich betrieben. Die Namen dieser Bergwerke sind den Namen ihrer Vorbesitzerinnen entlehnt und consolidirten diese, die wahrscheinlich von einem schlesischen adligen Geschlechte **Fürstenstein** unter den Namen **Gnade Gottes, Heilger Geist** und **St. Johannes** betriebenen Bergwerke, welche in der Eckstormschen Chronik von Walkenried pag. 95 beschrieben sind, die Bergwerke sind 1563 im Betriebe gewesen und gab damals der Ctr. Erz 30 Pfd. Kupfer.

Die Kupfererz-Gänge dieses Gruben-Reviers setzen sämmtlich in Hauptkieselschiefer, Wiederschiefer und Elbingeroder Grauwacke auf, durchsetzen dichten Diabas zum Theil auch Porphyr und führen im Kalkspath unter Begleitung von Eisen und Flussspath sehr werthvolle, bauwürdige, rohschmelzige Kupfererze, mit welchen zeitweise **reiche Silbererze** brechen.

Die als bauwürdig bezeichneten Erzgänge auf Gottes Walten sind bergmännisch wie folgt festgestellt:

Louiser Hauptgang streicht hora 9 bis 10, Louiser Seitentrumm streicht hora 8 bis 9, der edle Schmitz streicht hora 10 bis 11, das Schlechte im Hangenden streicht hora 11 bis 12, das Schlechte aus dem Hangenden streicht hora 9 bis 10, das Schmitz im Liegenden streicht hora 10 bis 11, das flache Trumm mit blauem Gebirge streicht hora 4 bis 5, das Schlechte am Lichtschacht streicht hora 6 bis 7, das Lettenschmitztrumm aus dem Hangenden streicht hora 7 bis 8, das zarte Trumm ins Hangende streicht hora 11 bis 12, das Spathtrumm mit Silbererzflecken streicht hora 9 bis 10, das Trumm mit blauem Gebirge, welches roth absetzt, streicht hora 3 bis 4, das Eisensteintrumm (Glaskopf) streicht hora 5 bis 6, ein Spathtrumm streicht hora 12 bis 1, der Antoinetter Hauptgang streicht hora 8 bis 9, der Elisabether Hauptgang streicht hora 7 bis 8, das Elisabether Seitentrumm streicht hora 8 bis 9, das Elisabether Eisenspathtrumm streicht hora 7 bis 8, führt Glaskopf und Kupfer in tieferer Teufe, das Elisabether Trumm aus dem Hangenden streicht hora 8 bis 9, das Elisabether Trumm aus dem Liegenden streicht hora 6 bis 7, das Knickschacht-Trumm streicht hora 4 bis 5, das Knickschacht-Seitentrumm streicht hora 7 bis 8, das Knickschacht-Nebentrumm streicht hora 10 bis 11, das Knickschachter Schlechte streicht hora 10 bis 11.

Das Schaartrumm Elisabeth Antoinette streicht Hora 8—9. Die sämmtlichen Gänge und Trumms wechseln zwischen 0,75 und 1,25 Meter spathigem Ganggestein, führen in demselben meistentheils 0,25 bis 0,50 Meter Kupferstuff-Erz unter Begleitung von Mittel- und gemeinen Kupfererzen. In den Saalbändern auf den tiefen Strecken fallen sehr reiche Silbererze ein.

Das Bergwerk Gottes Walten umfasst folgende Grubengebäude:

Den Stollen Antoinette in einer Längenausdehnung von über 260 Meter. Derselbe ist 1½ Lachter hoch, ⅝ Lachter breit aufgefahren, bringt auf dem Alten Schacht 53 Meter Teufe und auf dem Antoinetter Vorderschacht 34 Meter Teufe ein; die Antoinetter Rösche nach dem Hauptstollen ist 34 Meter

lang, bringt auf die Röschensohle 11 Meter Teufe ein, so dass der Schacht nach Abzug der Gefälle 21 Meter Teufe frei hat; die Wetterstrecke von dem Klemmschachte 16 Meter lang; der Antoinetter Vorderschacht hat 32 Meter Teufe, ist verbühnt; der Antoinetter Wetterschacht hat 30 Meter Teufe; der Alte Schacht Antoinette hat 52 Meter Teufe; der durchschlägige Wetterschacht hat 8 Meter Teufe und befinden sich 15 nicht näher untersuchte Schächte auf dem Hauptgange Antoinette, sämmtlich verstürzt und muthmasslich zu Bruch gegangen.

Der Louiser tiefe Stollen mit 850 Metern Länge, bringt dem Elisabeth Hauptschacht 103 Meter Teufe ein. Der Louiser Stollenlichtschacht No. IV. hat 26 Meter Teufe; der Louiser Stollenlichtschacht No. III. hat 22 Meter Teufe; der Louiser Stollenlichtschacht No. II. hat 8 Meter Teufe; der Louiser Stollenlichtschacht No. I. hat 4 Meter Teufe; der Louiser Hauptschacht, verbühnt und verstürzt, Teufe nicht bekannt; der Louiser Nebentrummschacht mit 74 Metern Teufe. Auf dem Hauptgange und Nebentrumm befinden sich 9 Versuchsschachte zum Theil verbühnt und zu Bruch und sind in einer Erzführung von pr. pr. 170 Meter Länge 7 Uebersichbrechen vorgerichtet und aufgefahren, worin 0,26 bis 0,60 Meter Stufferze im Anbruche stehen; der Kinderschlepp-Schacht neu aufgefahren im Jahre 1748; der Querschlag 2 Meter lang in ein Trumm des Hangenden; die Hornstadt in den Erzen 3 Meter Teufe; der Oberstollen Elisabeth 126 Meter aufgefahren, bringt dem Elisabether Hauptschachte 20 Meter Teufe ein; der Tiefe Stollen Elisabeth 342 Meter aufgefahren, bringt dem Hauptschachte 32 Meter Teufe ein; die Obere Strecke pr. pr. 120 Meter aufgefahren; die Tiefe Strecke 116 Meter lang; der Querschlag in's Liegende 8 Meter lang; der Ort in's Liegende 19 Meter lang mit reichen Erzen im Anbruch; der Durchschlägige Querschlag in's Liegende 8 Meter lang, zum Abbau der Erze vorgerichtet; der Querschlag am Kinderschlepp-Schachte mit 32 Metern Länge; der Querschlag in's Liegende mit 8 Metern Länge; der Oberstollen-Ort 31 Meter lang, mit reichen Erzen in Anbruch vor Ort und in der Sohle; der Feldort 8 Meter getrieben, der Gegenort im Knick 61 Meter lang mit Erzen im Anbruch; das Uebersichbrechen der oberen Strecke 66 Meter lang, die Sohle mit 0,35 Metern reinen Stufferzen im Anbruch; Firstenbau mit 8 Stössen vorgerichtet, 16 Meter lang; Firstenbau mit 5 Stössen vorgerichtet, 10 Meter lang; der Sechsundzwanzig Lachter Füllort; der Neue Füllort; die Hornstadt 8 □Meter; Gesenk am

Ziehschacht; Vorderer Bremsberg 11 Meter Teufe; Hinterer Bremsberg 6 Meter Teufe; Hauptbremsberg 20 Meter Teufe; der Elisabeth Haupt Fahr- und Förderschacht bekommt auf dem Elisabether Oberstollen bei 20 Metern Teufe, auf dem Elisabether Tiefen-Stollen bei 33 Metern und bei dem Durchschlägigwerden mit dem Louiser tiefen Stollen bei 76 Metern Teufe, vollständige Wasserlösung.

Der Schacht hat bis auf die Durchschlägigkeit auf dem Louiser tiefen Stollen 110 Meter Teufe und sind nur noch 8 Lachter Braunlager Maass = 16 Meter Teufe bis zur Durchschlägigkeit vorzurichten. Der Schacht ist stark verbühnt im vollen Gezimmer, welches Letztere kurz vor der Auflässigkeit ausgewechselt worden ist; der Knicker-Hauptförderschacht mit 32 Metern Teufe, verbühnt und verstürzt; der Alte Tagesschacht verbühnt und verstürzt; der Ziehschacht nebst dabei befindlichen Hornstadt verbühnt und verstürzt; der Pumpenschacht mit 40 Metern Teufe verbühnt; der Kinderschleppschacht mit 41 Metern Teufe verbühnt.

Die sämmtlichen Grubengebäude stehen in Festen und bedürfen, da bei dem Firsten- und einzurichtenden Strossenbau die tauben Berge zur Gruben-Mauerung benutzt werden, nur geringes Zimmerungs-Material. Aus den Verhandlungen der Herzoglichen Kammer des Fürstenthums Blankenburg ergiebt sich deutlich, dass diese Werke der Glanzpunkt des Harzer Bergbaues in Ausbeute bildeten, zu einer Zeit, wo der Clausthal-Zellerfelder Bergbau, sehr zweifelhafte Resultate lieferte und nur durch die Werke am Unterharze unterstützt werden musste.

Die Werke sind durch den späteren Berghauptmann von Reden aufgenommen und angelegt und auf diesen Gruben hat von Reden seine bergmännischen Kenntnisse als Berggeschworener gesammelt, welche ihm später für den Dienst des Königs von Grossbritannien befähigten und dessen Name bei Clausthal in dem tiefen Georgstollen ein ewiges Gedächtniss gefunden hat.

Mit dem Tode Herzogs Ludwig Rudolph und dem Uebertritt des damaligen Bergmeisters von Reden in britischen Dienst bei Clausthal war die technische Oberleitung und der harmonische Geist für Bergbau am Unterharz gewichen. Der folgende Krieg führte zur vollständigen Einstellung jener Baue.

Für den Zweck vorstehender Schrift wird es zu weit führen, aus den Generalbefahrungs-Berichten des Zeitraumes vom 19. Mai 1719 bis zum 5. September 1753 die Geschichte des Bergbaues dieser Gruben in den verschiedenen Anbrüchen wiederzugeben.

Es genügt die Mittheilung, dass

1. auf der tiefen Streckensohle von dem Bergwerke Elisabeth 30 Lachter = 60 Meter reiche Kupfererze mit 0,25 bis 0,50 Meter Breite in die Teufe setzen, überfahren sind;
2. auch den Antoinetter Trumm, 65 Lachter = 130 Meter in der Sohle in einer Breite von 0,25 bis 0,75 Meter Breite Stuff-, Mittel- und gemeine Kupfererze überfahren sind;
3. aussserdem auf Louiser Hauptgang, Nebentrumm und 52 anderen Gängen überall bauwürdige Kupfererze im Anbruch stehen;
4. auf dem Louiser tiefen Stollenort, 122 Lachter = 244 Meter Kupfer-Stufferze von 0,25 bis 0,50 Meter überfahren in die Teufe setzen.

In den bezeichneten Grubengebäuden sind beim Uebersichbrechen und in der Sohle die Erze im Anbruche.

Die Förderung begann nach einjähriger Arbeit im Quart. Lucia 1720 und wurde damals von vier Bohrarbeitern in drei Monaten ein Treiben-Erz gefördert. Von Reden machte sich anheischig, die wöchentliche Centnerzahl von Erzen regelmässig zu fördern und hat sein Versprechen als Berggeschworner glücklich gelöst. In diese Zeit fällt die Glanzepoche der Ausbeuten der Harzer gewerkschaftlichen Gruben.

Durch Verlauf von 30 Jahren sind durchschnittlich pro Woche 150 bis 200 Ctr. reine Stufferze aus der Grube Elisabeth gefördert. 2 bis 6 Bohrhaüer lieferten regelmässig pro Woche 10 To. = 70 bis 80 Ctr. Stufferze. Bei reichen Anbrüchen hat ein Arbeiter in der Woche 25 To. = 280 bis 350 Ctr. Stufferz vor Ort gelegt und sind häufig die reichen Erze nicht im Gedinge, sondern per Schicht unter besonderer Aufsicht der Steiger gefördert worden.

Eine regelmässige Förderung von wöchentlich 200 Ctrn. Stufferzen ist ohne Schwierigkeit, wenn die Gruben mittelst Dampfkraft zu Sumpfe gehalten werden, einzurichten und bei rationellem Abbau sind für die nächsten 160 Jahre kostbare Versuche nicht zu machen. Die Ausbeutung der vorhandenen, vollständig aufgeschlossenen Gänge bis zu 400 Metern Teufe kann vor Ablauf von 500 Jahren nicht füglich erfolgen.

Nach der Theorie über die Bauwürdigkeit der Bergwerke präcisirt sich das Bergwerk Gottes Walten, ganz abgesehen von dem Gold- und Silbergehalt der Kupfererze mit 0,5 Kupfer, ohne jede Anrechnung der einbrechenden hochedlen Silbererze. Die Regel, dass eine Kupfererzlagerstätte schon bei 0,01 Kupfer ausgebeutet werden kann, ergiebt bei Gottes Walten mit

0,5 Kupfer, dass selbst die früher bewährten Gruben Arendal und Röraas in Ergiebigkeit zurückstehen, dass aber auch das Erz-Vorkommen in Ramillus kaum auf die Stufe dieser Werke zu stellen sein dürfte.

Mit vorstehender ungeschminkter Darstellung des Grubenreichthums von Gottes Walten dürfte die Behauptung, dass dies das grösste und ertragsreichste Bergwerk in Europa sein dürfte, wohl gerechtfertigt erscheinen.

Die Kupfer-, Blei- und Schwefelbergwerke Frieda, Tresenburg, Arthur, Glückauf, Tiefenbach, Deutschland, Spohnbleck, Hugo Glückauf an der Pabstburg, Hugo Glückauf bei Friedrichsbrunnen, Hans auf Bodewacht, Emmas Freude, Hoffnung Christine, Ferdinand Glückauf u. s. w. liefern sämmtlich mit den Versuchsbauen neuester Zeit den Beweis, dass der östliche Theil des Harzes in derselben Weise wie der nordwestliche Theil, reiche Erzadern führt und gewinnbringenden Bergbau verspricht.

Der Metallreichthum des Harzes beeinflusste den Kulturzustand Deutschlands und die Politik von Europa.

Mit der Unterwerfung der heidnischen Sassen durch Carl den Grossen und mit dem Uebertritt Wittekinds zum Christenthum, treten die Deutschen an die Spitze des weströmischen Reiches.

Kaiser Heinrich I. begründet die Freiheit des deutschen Reiches, legt während eines 9jährigen Waffenstillstandes mit den Hunnen, das verschanzte Lager bei Goslar an, organisirt das einheitliche Landes-Vertheidigungssystem und bildet zuerst Reiterei aus, mit deren Hilfe er die Hunnen besiegt. Auf der, von Kaiser Carl dem Grossen und Ludwig dem Deutschen, gestellten Basis, wird das Werk der Civilisation unter der abendländischen Christenheit, von Deutschen erfüllt. Die befestigten Burgen des Harzes, die Entwickelung der Städte Goslar, Blankenburg, Quedlinburg- Meissen, Merseburg u. s. w. nehmen unter Heinrich I. ihren Anfang. Der im Jahre 933 über die Hunnen bei Merseburg erfochtene Sieg, befestigt die Macht der folgenden sächsischen und fränkischen Kaiser. In dieser Befestigung der weltlichen deutschen Macht, gestützt auf den im Harz und später im sächsischen Erzgebirge aufgenommenen Bergbau, dessen Erzreichthum fast unerschöpflich erscheint, entfaltet sich gleichzeitig die christliche Macht als Träger der Civilisation.

Deutschland erhält vom Harz aus die politische Eintheilung nach den Führern der Volksvertheidigung, der Herzöge und der Gaugrafen und finden die alten Adelsgeschlechter hier ihren Ursprung. Die Grafen von Ascanien, von der Asseburg, von Dasenburg, von Mansfeld, von Blankenburg, von Regenstein, von Stolberg, von Wernigerode, von Heimburg, von Eckardstein, von Arnstein, von Lutterberg, Scherzfeld und Plettenburg, von Wohldenburg, von Falkenstein, von Osterode, von Fürstenstein u. s. w. haben das Ahnenfeld im Harze.

Von diesen Geschlechtern wurden zahlreiche Bergfesten und Schlösser, aber auch zugleich Kirchen, Klöster und Stifte erbaut, es werden Gewerbe und Wissenschaften durch Herbeiziehung

fremder Künstler und Lehrer gehoben und gefördert. Die geistlichen Klöster bemächtigen sich des Volksunterrichtes, namentlich aber wird der Adel in den Klöstern im Sinne der päpstlichen Allgewalt erzogen.

Der Bergbau des Harzes im XI. Jahrhundert gewährt reichliche Ausbeute, wird jedoch durch Kaiser Heinrich IV., welcher trotz Canossa nicht Herr seiner Leidenschaften geworden war, empfindlich geschädigt. Der Kaiserliche Bergvoigt Albrecht von der Helden liess aus Rache gegen den Kaiser, welcher das eheliche Glück desselben zu stören versucht hatte, sämmtliche Hüttenwerke niederbrennen und flüchtete sodann mit den Bergleuten aus dem Harze. Die Kriege Kaiser Heinrichs IV. und Herzog Heinrichs des Löwen bereiteten dem Bergbau weitere Niederlagen und vernichteten den Rest betriebsfähiger Anlagen. — Erst 1235 als Kaiser Friedrich II. den Enkel Heinrichs des Löwen, Otto, zum Herzoge von Braunschweig und Lüneburg erhob, wurde der Bergbau von Neuem in Betrieb gesetzt.

Inzwischen bildete sich in Deutschland das Faustrecht zur vollständigen Gesetzlosigkeit aus. In dieser Zeit wurde auf Veranlassung des Grafen Hoyer von Falkenstein durch seinen Freund Eyke von Repgow die Grundlage zum ältesten deutschen Rechtsbuche, den Sachsenspiegel, durch Aufzeichnung der verschiedenen sächsischen, westphälischen, friesischen, hessischen, niedersächsischen, brandenburgischen, schlesischen, böhmischen und mährischen Gewohnsheits-Rechte, Rechtsgebräuche und Urtelssprüche der Schöppenstühle 1215 bis 1235, gegeben. Diese ursprüngliche Privat-Aufzeichnung deutschen Rechtes gelangte im Laufe der Zeit zur allgemeinen Aufnahme, Anerkennung und Anwendung. Aus der Praxis folgte die Nachbildung der verschiedenen Städte-Rechte, des jütischen Lows und sonstiger deutscher Landesrechte. Die päpstliche Allgewalt, welche durch die Kreuzzüge zur Vermehrung der Ritter, Errichtung geistlicher Stifte und Ritter-Orden mitwirkend eingetreten war, nahm in der durch den Sachsenspiegel festgestellten gesetzlichen Norm, Anstoss und Papst Gregor XI. erliess gegen den Sachsenspiegel eine Bulle, die jedoch ohne Wirkung blieb. Der am Harze entstandene deutsche Bergmannsbrauch fand zugleich ohne jede schriftliche Uebertragung bei allen Völkern Europas in der traditionellen Bergmannssprache, rechtliche Verkörperung.

Die eingetretenen blutigen Fehden der Fürsten, Grafen, geistlichen Stifte und der Städte, welche Letztere dem Hansabunde zum Schutze des Handels und der Industrie zuflüchteten, wirkten

mit Ausnahme des bei Goslar etablirten Bergbaues höchst nachtheilig auf anderweite Entwickelung dieser Industrie. Das XV. Jahrhundert gab erst durch die Gemahlin des Herzogs Wilhelm von Braunschweig Elisabeth, geb. Gräfin von Stolberg, welche nach dem Tode ihres Gemahls die Staufenburg bewohnte, Veranlassung zur Aufnahme der im Verfall stehenden Bergwerke. Auf dem östlichen Harze fanden sehr gründliche bergmännische Untersuchungen statt und war das Resultat derselben höchst günstig. Der Bergbau auf kurze Zeit belebt, wird wieder durch die von Allstedt durch Münzer 1525 angeregten Tumulte, eine Folge der Uebergriffe des Adels und der Kirche, in Form von Bauernkriegen, welche jeder ruhigen Entwickelung des Bergbaues Hohn sprach, gehemmt. Die Burgen und Klöster werden zerstört, die Städte auf und am Harze niedergebrannt, der Bergbau auflässig und verödet. In dieser verhängnissvollen und schweren Zeit, bricht sich endlich durch Luthers Worte die Reformation Bahn, schlägt feste Wurzeln des Rechtsgefühls und veranlasst Umkehr zu geordneten Verhältnissen. Herzog Heinrich der Jüngere von Braunschweig, obgleich kein Freund der Reformation, war ein abgesagter Feind der eingerissenen Ungerechtigkeiten, ein Feind der Unterdrückung freier Entwickelung, namentlich auf dem Gebiete des Bergbaues. Während seiner Regierung belebte derselbe die Unternehmungslust für Bergbau und bestrafte den Uebermuth der Bürger von Goslar, welche Letztere in Ueberschätzung der Kraft des dem Bergbau entflossenen Reichthums, anderweiten Bergbau auf dem Harze, mit Verübung rohester Brutalität nicht aufkommen lassen wollten.

Der 30jährige Krieg ruinirte alle und jede Industrie und selbst nach Beendigung desselben war der Harz ein Schlupfwinkel unsauberer Banden von Marodeuren, welche ihr Handwerk unter dem Namen von Harzschützen, in Brandschatzungen der Bewohner fortsetzten.

Mit dem Ende des XVII. Jahrhunderts tritt endlich durch die Regierung des Herzogs Ludwig Rudolph von Braunschweig, dessen Residenz Blankenburg wurde, die bedeutungsvollste Periode, nicht allein für den Bergbau des Harzes, sondern auch für die politischen Ereignisse in ganz Europa ein.

Die in der Grafschaft Blankenburg und dem Stifte Walkenried 1690 und die darauf folgenden Jahre durch den Herzog Ludwig Rudolph aufgenommenen alten Silber- und Kupfergruben gewähren so reiche Ausbeute, dass in dieser Zeitepoche

unbedingt der Brennpunkt des grossen Reichthums des Hauses Braunschweig zu suchen ist. Der Herzog nicht nur ein Mann der Feder, sondern auch vom Leder, war überall persönlich eingreifend thätig. Namentlich war der Herzog mit seinen Unterthanen in ein so ausgezeichnetes Verhältniss getreten, dass sein Walten einen Patriarchalismus schuf, welcher weit über die Grenzen von Braunschweig in ganz Europa, allerdings gestützt auf die den Bergwerken, durch rationelle Wirthschaft, entnommenen Reichthümer, humane Fürsten-Anschauungen hervorrief. — Blankenburg als Residenz des Herzogs, durch Kaiser Joseph I. am 1. November 1707 zum Fürstenthum erhoben, wird der Sammelplatz der Kunst und Industrie, des Geld-Reichthums und daraus entsprungener Wohlthätigkeit, wird aber auch gleichzeitig der Schauplatz oder vielmehr der Mittelpunkt europäischer Politik.

Am Blankenburger Hofe erscheint 1708 der König von Spanien, spätere deutsche Kaiser Carl VI., um die Prinzess Elisabeth Christine 1711, der russische Thronfolger Peter Alexiewitz, ein Sohn Peter des Grossen, um die Prinzess Charlotte Christine Sophie als Gemahlinnen heimzuführen.

Die verwandtschaftlichen Beziehungen mit dem Preussischen Herrscherhause, dessen Hof durch König Friedrich I. in Europa den höchsten Glanz entwickelt, als auch mit dem Brauuschweigschen Churfürsten-Hause Hannover, wo Georg Ludwig die englische Krone nach der Successions-Acte von 1708 im Jahre 1714 übernahm, vervollständigen den Einfluss des Blankenburger Hofes, in welchem die europäische hohe Politik mit vieler Klugheit und vom Glück begünstigt, getrieben wird. Antoinette Amalie, jüngste Tochter des Herzogs Ludwig Rudolph wird mit dem Herzog Ferdinand von Braunschweig-Bevern 1712 vermählt und auch diese Ehe wirkt unter dem Einflusse des Blankenburger Hofes bei der Entwickelungs-Geschichte der deutschen Grossmächte.

In Preussen erwirbt König Friedrich I. 1698 einige Aemter im Fürstenthum Halberstadt, die Erbrechte über das Reichsstift Quedlinburg und die Reichsvogtei, über die Reichsstadt Nordhausen, sowie das Amt Petersberg bei Halle für 340,000 Thaler erb- und eigenthümlich. Der Churfürst Ernst August von Braunschweig-Hannover, Mitbesitzer der Bergwerke im Harz und Schwiegervater König Friedrich I. hat bei diesen Erwerbungen die nöthigen Geldmittel gewährt, welche Letztere nicht aus den Erträgen seiner Länder, sondern aus den Ausbeuten der Bergwerke ermöglicht wurden. In Preussen be-

theiligen sich Kaufherren Berlins an dem gewerkschaftlichen Bergbau des Harzes, auf Anregung der Königin Sophie Charlotte und König Friedrich I. wurde Kupferhammer bei Neustadt-Eberswalde erbaut, welchen 1718 der König Friedrich Wilhelm I. an die Berliner Firma Splittgerber & Daum übertrug. Dieses Kupferhammer-Werk, gegenwärtig im Besitz der Mansfelder Gewerkschaft, ist ununterbrochen im Betriebe erhalten. Der Blankenburger Hof, durch die Reichthümer seiner Bergwerke, mit allem nur denkbaren Glanz umgeben, war europäischer Tummelplatz politischer Kombinationen. Es erhob von hier aus der Kaiser Peter I. Russland zur europäischen Grossmacht, der deutsche Kaiser Carl VI. setzte die pragmatische Sanction für die in Blankenburg geborene Tochter Maria Theresia durch, Georg Ludwig von Braunschweig-Hannover erringt die Krone von Grossbritannien, Preussen gestützt auf die materiellen Hülfsquellen aus Braunschweig, wird als Grossmacht befestigt und die Thatsache, dass König Friedrich der Grosse als Kronprinz schon indirecte Geldhülfen von dort erhalten hatte, seine glücklichen Kriegsführungen unter der Unterstützung und Mitwirkung des Braunschweigischen Hauses stattfanden, ist geschichtlich bekannt.

Der Blankenburger Fürstenhof war in seinem Einflusse für die Geschicke der europäischen Völker, mit seinen humanen Anschauungen tonangebend und wo Einfluss am deutschen und russischen Kaiserhofe geltend gemacht werden sollte, konnte es nicht ohne Zuziehung der Blankenburger Geneigtheit geschehen. Herzog Ludwig Rudolph durch Unglücksfälle in der Familie tief betrübt, starb 1735 und obschon dessen Gemahlin Christine Louise den Bergbau noch 12 Jahre nach dem Absterben ihres Gemahls fortsetzte, konnte in den Beamten keinen Ersatz des ehemaligen Gebieters finden. Der Familientrauer für den unvergesslichen Gatten, folgte das Absterben des Schwiegersohnes Kaiser Carl VI. und mit der folgenden Entwickelung des ersten schlesischen Krieges kamen die Bergwerke des Fürstenthums Blankenburg und Stiftes Walkenried in beschränktem Betrieb, schliesslich da die betheiligten Herzöge mitwirkend eintraten, wegen fehlender Betriebsmittel zum Erliegen und im Laufe der Zeit in vollständiges Vergessen. Mit dem 7jährigen Kriege ist der einst blühende Blankenburger Bergbau zu Grabe getragen.

In der Schlacht bei Sorr am 30. September 1745 starb Prinz Albrecht von Braunschweig den Heldentod. Die beiden Brüder Prinz Ludwig von Braunschweig, als österreichischer

Oberst, stand dem Prinzen Ferdinand von Braunschweig als Commandeur der Preussischen Garden, feindlich gegenüber.

In Westfalen führte Herzog von Cumberland, ein Sohn des Kurfürsten Georg II. von Braunschweig-Hannover, den Oberbefehl und schloss am 8. September 1757 mit Richelieu zu Kloster Zeven den Waffenstillstand, nach welchem die Franzosen Braunschweig, Hannover und Hessen besetzten und dadurch in die Lage kamen, mit ihrer unzertheilten Macht gegen Friedrich den Grossen, zur Befreiung Sachsens aufzubrechen. Das eigenhändige Schreiben Friedrich des Grossen vom 20. September 1757 an den Herzog Ferdinand von Braunschweig, wonach die Ordre Magdeburg zu verproviantiren gegeben wird, missbilligt gleichzeitig das Verfahren des Hannoverschen Ministers.

Prinz von Braunschweig-Bevern steht mit 50000 Mann in Görlitz, um General Daun im Schach zu halten, muss sich jedoch bis nach Breslau zurückziehen.

Bei Hochkirch fiel am 10. October 1758 der Prinz Friedrich Franz von Braunschweig. Der Herzog Ferdinand von Braunschweig schlug die Franzosen am 23. Juni 1758, warf sie über den Rhein zurück und Preussen dankt seiner Umsicht und Tapferkeit den glänzenden Sieg von Crefeld.

Herzog Albrecht Heinrich starb in Folge der am 20. Juli 1761 erhaltenen Wunden.

Mit dem Hubertusburger Frieden 1763 war zwar dem Lande die Waffenruhe, nicht aber die durch die Kriege verloren gegangenen Arbeitskräfte ersetzt. Die von Frankreich ausgehende revolutionäre Literatur, ermuthigte nicht zur Aufnahme verfallener Gruben, ermuthigte nicht zum Bau verwüsteter und abgebrannter Hüttenwerke. Die folgende Schreckensherrschaft des National-Convents und die dem Adel geraubten Rechte, schnitten jede Lebensader für die schlummernde Bergwerks-Industrie des Unterharzes ab und versetzten derselben den Todesstoss.

König Ludwig XVIII. von Frankreich, unter dem Namen eines Grafen von Lille, hielt sich mit der grossen Zahl hochgestellter französischer Emigranten, vom 24. August 1796 bis 10. Februar 1798 in Blankenburg auf. Das Fürstenthum wird in der Napoleonischen Zeit dem Königreich Westfalen zugeschlagen und über der reichsten Erwerbsquelle deutschen Landes zieht sich bis zum Jahre 1830 ein dunkler Schleier, dessen Lüftung der in Genf verstorbene Herzog Carl von Braun-

schweig in den letzten Augenblicken seines Aufenthaltes zu Hohegeiss, bevor er dem Exil in die Schweiz folgte, im schmerzlichen Gefühl in der Nähe des Stollen-Mundloches des Louisen-Stollens, Ausdruck gab.

Mit den neuesten politischen Umgestaltungen Deutschlands, wird der forschende Blick einer weisen Regierung, welche aus der Materie der Geschichte und Statistik zum Frommen der Nation Schlussfolgerungen schöpfen muss, gewiss auch den ehemaligen reichen Erwerbsquellen des Harzes jene Aufmerksamkeit zuwenden, zu welcher am Rande der goldenen Aue die mahnenden Geister des Kyffhäuser

„Auf Wacht!“

rufen.

Selbsttäuschungen, Vorurtheile und Wirklichkeit bei dem Bergbau im Harze.

Mit dem Sagenleben des Harzes hat das Zwillingspaar, Rhapsodomantie und Siderismus, Bergwurzeln geschlagen, welche dem offenen Buche der Natur widersprechen.

Nicht allein Selbsttäuschungen aus Unwissenheit, sondern auch Täuschungen Anderer, unter dem trügerischen Deckmantel des bipolarischen Cylinders, des siderischen Pendels, der Metalloskopie u. s. w. haben den Bergbau des Harzes, von Alters her, geschädigt.

Zu diesen Täuschungen gesellt sich ein künstlich erzeugtes Vorurtheil, als ob allein der Oberharz die Quellen des Silberreichthums besässe. Der Thatsache, dass am Oberharz zur Zeit der ausgedehnteste Bergbau auf Silbererze getrieben wird, stellen sich die verlassenen Bergbaue der Altvordern sowohl, als auch die historischen Nachrichten, dass z. B. in Hohe Geist, Hasselfelde der Silberbergbau in Blüthe gestanden hat, beweisführend gegenüber.

Während Andreasberg, Clausthal, Goslar durch festen landesherrlichen Besitz in ununterbrochenem Betriebe auf Silbererze blieb, und aus diesem Betriebe seinen Ruf begründete, ohne deshalb das Naturgesetz der Erdbildungen umzustossen, wurde am Unterharz und in den Anhaltinischen Landen und am Harzrande in der Grafschaft Stolberg und Mansfeld Bergbau mit denselben Erfolgen auf Kupfer und Silber unterhalten. Die grosse Zwischen-Fläche des Harzes, welche von edlen Erzgängen durchsetzt wird, musste sogar zeitweise Verbote gegen Aufnahme anderer Erze, als Eisenerze, befolgen. Aeltere wissenschaftliche Autoritäten haben, ohne eingehende Prüfung der Gangverhältnisse des Harzes, zur Befestigung dieser Vorurtheile beigetragen und erst in neuerer Zeit werden durch verschiedene Versuche diese Vorurtheile fallen.

Die erfolgreichen Vorarbeiten des Bergbaues auf Kupfer-, Blei- und Silbererze, sind mit Geldaufwand gemacht, die Erzlagerstätten erschlossen, zum Theil zur Ausbeutung vorgerichtet und die Gesammtverhältnisse für den Bergbau im Harze, lassen sich folgender Weise kurz zusammenfassen.

Der Harz besitzt einen sehr arbeitsamen und für die Interessen des Bergbaues erwärmten, gegen Gefahren unerschrockenen

Menschenschlag, welcher unter bescheidenen Ansprüchen, jeder Zeit in Thätigkeit gesetzt werden kann. — Die Waldungen des Harzes liefern genügendes und preiswürdiges Gruben-Material. Die Communication im Harze ist durch gute Wege und nach dem Tieflande am Harze, mit reichlichen Eisenbahnverbindungen gesichert. Der Kohlenbedarf ist für die beim Bergbau zu verwendenden Dampfkräfte ohne Schwierigkeit in der Nähe zu decken. — Der Bergbau selbst, fast durchweg im festen Gestein zu führen, erfordert nur geringes Zimmerungs-Material und liefert zur Gruben-Mauerung hinreichend taubes Gebirge. — Die Vorrichtungen des Wetterwechsels sind gegen matte, nicht gegen schlagende Wetter zu richten. Zur Wasserlösung der Gruben empfiehlt es sich, unter Benutzung der vorhandenen Stollen, für den Tiefbau Dampfkraft anzuwenden, weil die Aufschlagewasser zeitweise mangeln und der Grubenbetrieb dadurch Unterbrechungen ausgesetzt wird, welche stets mit Kosten verknüpft, die Ausbeuten schmälert. Mit der alten Praxis, das Heil in kostbarer Anlage von Stollen zu suchen, muss gebrochen und der Dampfkraft ausgedehntere Anwendung zugeführt werden. Die Wasserwältigung und die Erzförderung wird hierdurch wesentlich erleichtert und billiger herzustellen sein, wie dies gegenwärtig der Fall ist. — Die Wasserläufe des Harzes genügen vollständig für die Zwecke der Aufbereitungs-Anstalten, welche Letztere ohne grossen Kostenaufwand leicht herzustellen sind.

Der Absatz der geförderten Silber-, Kupfer- und Bleierze ist nach den Königlich Preussischen fiscalischen Werken des Harzes und nach den Königlich Sächsischen Werken in Freiberg oder auch nach den gewerkschaftlichen Mansfelder Hütten gesichert. Der von diesen drei Absatzquellen vereinbarte Bezahlungstarif für den Einkauf von fremden Schmelzgütern, ist in den Bezahlungssätzen für Metalle folgender Preis zu Grunde gelegt:

pro Pfund fein Gold	1395	Reichsmark,
pro Pfund fein Silber	89,5	„
pro Centner Kupfer	90	„
pro Centner Blei	18	„

Die Metallpreise bestimmen sich beim Gold und Silber nach den officiellen Notirungen der Hamburger Börsenhalle zu dem Minimal-Goldcours unter Abzug von 1 Reichsmark pro Pfund an Spesen und Risico, bei Blei und Kupfer nach dem jeweiligen Handelswerthe dieser Metalle auf den betreffenden Hüttenwerken.

Was die Einheit bei Aufstellung der Abrechnungen mehr oder weniger kostet, wird dem Preise des Schmelzgutes nach Massgabe seines Metallgehaltes zugelegt oder abgebrochen.

Politisch-sociale Beleuchtung des **deutschen** Bergbaues.

Nach der Haupt-Uebersicht der Bergwerks-Productionen im **Deutschen Reiche** sind im Jahre 1871 in effectiven Werthen

314,155,077 Mark

dem Schoosse der Erde in bergbaulichen Mineralien entnommen.

Es haben hierbei unter Tage 185,914
über Tage 67,909
zusammen . . . 253,823 Menschen

Beschäftigung gefunden.

Die rohe Metall-Production des Jahres 1871 beträgt in effectiven Werthen

206,962,401 Mark,

und wurden in den 317 Werken im Ganzen 35,716 Menschen beschäftigt.

Die Zahl der vom Berg- und Hüttenbau ernährten Familienglieder, beträgt nach der statistischen Aufnahme

579,078 Personen.

Die an die Bergwerks- und Hütten-Productionen angelehnten industriellen Werke haben in blosser Verarbeitung der Metalle, beinahe den doppelten Betrag der Rohproductions-Werthe, in Circulation gesetzt.

Diese, durch Statistik erhobenen Zahlen bedürfen in ihrer Glaubwürdigkeit keines Commentars, und es bildet der Bergbau **Deutschlands** eine Hauptquelle seines National-Reichthums.

Der Bergbau ist der Consument unausgesetzter Arbeitskräfte, er ist der Hebel vieler Industriezweige und ist in der Mercantilpraxis das Förderungsmittel der Geld-Circulation, aus welcher endlich die allgemeine Wohlhabenheit, ohne Schädigung der einzelnen Berufsklassen, dem Staatsbürgerthum gedeihlich erwächst.

Derselbe ist ferner, weil das Metall als Medium aller Entwickelungen in die socialen Verhältnisse eingreift, diejenige Quelle Deutschlands, aus welcher die Staatsmaschine in ihren Bedürfnissen erhalten und genährt werden kann. — Deutschland ist mit seinem Silber-, Kupfer- und Bleibergbau Grossbritannien überlegen, hat dem von England eingeschlagenen Colonisations-Systeme und der daraus entstandenen Mercantilpraxis, nur Kupfer- und Silber-**Bergbau,** als Schwerpunkt in der Waageschaale.

Bei näherer Prüfung statistischer Feststellungen ergiebt sich, dass **Grossbritannien** in der **Eisenproduction** die Hälfte des Bedarfs für die ganze Welt liefert, es ergiebt sich ferner, dass

Deutschland mit seinem **Gold-Ankauf**, Grossbritannien **tributpflichtig** wird, dass es aber auch **eigen producirtes Silber, selbst entwerthen hilft.**

Die europäische Gesammt-Production von feinem Brand-Silber, nach amtlichen Materialien vom Jahre 1871, erzielte an effectiven Productions-Werthen

in Deutschland . . .	18,161,106	Mark.
„ Oesterreich . . .	3,669,942	„
„ Grossbritannien . .	3,144,600	„
„ Russland	2,144,220	„

Diesen Zahlen reihen sich, bei der Silber-Production, die Kupfer- und Bleiwerthe in folgender Weise an:

In effectiven Kupferwerthen producirte im Jahre 1871

Deutschland	10,089,441	Mark
Oesterreich	825,738	„
Grossbritannien . . .	11,664,939	„
Russland	7,666,120	„

und an effectiven Blei- und Glättewerthen

Deutschland	21,168,654	Mark.
Oesterreich	3,025,494	„
Grossbritannien . . .	24,182,301	„
Russland	577,656	„

Es stellen sich somit folgende Zahlen-Verhältnisse fest, indem Deutschlands Production an Nebenproducten noch

Gold	223,533	Mark
Quecksilber	1,010	„
Nickel und Nickelkupfer	982,671	„
Blaufarben-Producte	1,018,305	„
Kadmium	21,000	„
Wismut	659,454	„
Antimon	4,905	„
Arsenik-Producte	313,701	„
Schwefel-Producte	4,541,346	„
Selen	1,620	„
Vitriole	1,356,372	„
zusammen . .	9,123,917	Mark

zurechnen muss, mit der Brand-Silber-Production . . . . . 49,418,201 „

im Ganzen auf . . 58,542,118 Mark,

wogegen

die Production von **Oesterreich** .	7,521,174	„
von **Grossbritannien**	38,991,540	„
von **Russland**	10,387,996	„

oder in der Gesammt-Production der ausserdeutschen europäischen Länder

56,900,710 Mark

beträgt.

Es ist in diesen Zahlenverhältnissen der unumstössliche Beweis geführt, dass in Deutschland die **Silberproduction** nicht nur Europas, sondern der ganzen Welt gipfelt, indem alle Staaten der Erde z. B. China, mehr oder weniger von **Deutscher Silberproduction** abhängig sind.

Es ist hierbei nur die Rede von der Production, nicht aber von dem Vorkommen der Erze in dem Naturzustande.

Erwägt man, dass die Silber-, Kupfer- und Bleiproductionen, im Verhältniss zu der Gewinnung des Goldes, sowohl beim Bergbau als in der metallurgischen Bearbeitung, eines dem deutschen National-Character hauptsächlich innewohnenden Fleisses und besonderer Ausdauer bedarf, so liegt die Frage sehr nahe, **ob nicht diese, von der Natur den deutschen Landen gewährte Quelle, einer grösseren befruchtenden Ausbeutung fähig wäre?** Diese Frage ist entschieden mit „Ja“ zu beantworten und der Endzweck vorstehenden Werkes besteht darin:

„Anregend für die Aufnahme der vorhandenen Kupfer- und Silberadern des Harzes, einzutreten.“

Es genügen die, in den letzten 5 Jahren von verschiedenen Seiten mit grossen Geldopfern gemachten Aufschlüsse und erfolgreichen Versuche, der **Silber- und Kupferproduction des Harzes** diejenige **Ausdehnung** zu geben, welche auf dem Standpunkte der heutigen Wissenschaft, allen Versuchen fremd, das Ziel zu verfolgen hat, den **National-Wohlstand zu heben.**

Dem deutschen Volke ist unter sicherer und lucrativer Anlage müssigen Capitals der Weg zu bahnen, wo dasselbe seinen Fleiss und seine Ausdauer productiver Thätigkeit, wenn auch mit Gefahren verknüpft, zuwenden kann, und die Entwickelung wird binnen Jahresfrist bei dem gegenwärtigen Niederliegen allen Handels und Wandels, eine Wendung zum Besseren geben.

Wenn auch Deutschland gezwungen ist, in Folge seiner geographischen und politischen Lage und Nachbarschaft, der Staatsmaschine zur eigenen Sicherheit, ein, die Prästationsfähigkeit drückendes Volksheer, auf schlagfertigem Kriegsfuss zu erhalten;

wenn auch der Mangel gründlichen, cameralistischen und historischen Wissens, vielleicht Unkenntniss der Weltlage, vielleicht gar Ueberhebung Einzelner, die jugendliche deutsche Marine auf die Sandbank der Geldmittel-Verweigerung festfahren und damit jeden mercantilen Fortschritt hemmen will;

wenn auch die so sehr eingebürgerte schottische Theorie von Adam Smith, für britische Verhältnisse dem Colonisations-Handels-System und seiner Mercantil-Praxis vorzüglich angepasst, in bei uns eingeführter Praxis, das Haupt-Fabrikat deutscher Landwirthschaft, den Spiritus, mit Prohibitiv-Steuern überbürdet und Folge dessen Sachsen, Schlesien, Westphalen, die Rheinprovinz kein Eisen mehr produciren können;

wenn auch aus dem Wetter-Schachte literarischer Thätigkeit schlagende Wetter in Giftwort-Form jeden Keim des Vertrauens täglich neu schädigt;

wenn auch moderne Volksbeglückung und Kulturkampf den entstandenen und provocirten Vertrauensbruch am Volke nicht löst, wo jeder Unternehmungsgeist in Ketten geschmiedet nur Verluste tragen, nie aber Gewinn ohne Anfechtungen, ob strafrechtlich oder socialdemokratisch, heimsen kann;

wenn auch die Theorie vaterländischer Gesetzgebung in der Nutzanwendung der Actien-Gesetzgebung eine Eisbahn bereitet hat, auf welcher in Folge der Glätte, schliesslich das Institut der Staats-Anwaltschaft, so manches gebrochene Glied der Ehrlichkeit, in Reparatur nehmen musste;

so hat dennoch die freigebige Mutter Natur, in den **Erzadern des Harzes,** dem **deutschen Volke** eine **Arbeitsstätte** gegeben, welche bei richtiger rationeller Kultur in kürzester Zeit, Umschwung der socialen Verhältnisse Deutschlands zum Besseren bringen muss.

Die **Lastentragung** des Staatshaushaltes, die Unterhaltung des Volksheeres und der Marine, gewinnt durch einen ausgedehnteren Silber- und Kupfer-Bergbau einen reichen Steuerzahler, die **Speculation** hat ein grosses Feld reeller Unternehmungen geöffnet, die **Arbeiter** erhalten Beschäftigung, werden dem Müssiggange und der Nahrungssorge enthoben, die vielfachen, auf theoretischen Anschauungen verkörperten Gesetze werden inzwischen nach praktischen Erfahrungen verändert, die Härte verlieren und so zu sagen abgeschliffen und commentirt, in der Hauptsache aber wird dem Volke durch neue Unternehmungen **verscherztes** und **geschwächtes Vertrauen** neuen Reiz zum Aufleben geben.

Die von dem **Preussischen Staate** auf **bergbaulichem Gebiet** bereits angetretenen **Mehrproductionen** dürften wohl zum Nachdenken auffordern, zur Nachahmung dienen, als ja das Buch des Staates, hierüber in ungeschminkten Reinerträgen, durch den Staatshaushalts-Etat, für jeden Staatsbürger offen ausliegt.

Der Handelsstand als Beförderer des National-Reichthums und sein Einfluss auf den Bergbau und das Hütten-Wesen.

Der Handelsstand in seiner allgemeinen Bedeutung, bildet die Verkehrs-Station zwischen den verschiedenen Völkern, im engeren Sinne, zwischen Producenten und Consumenten. -- Die Naturproducte sowohl als in weiterer Verarbeitung folgende Erzeugnisse des Fleisses, werden durch denselben, in ein Medium, — das Geld — vermittelt. Durch diese sociale Stellung wird dem Handelsstande der Zufluss des potenciirten **Völker-Reichthums,** das grosse Kapital zugeführt, um Solches für Rechnung Dritter nutzbringend d. h. zinstragend anzulegen, im Handel und Wandel in Circulation zu erhalten. Dem Handelsstande erwächst dadurch die Aufgabe zwischen Angebot und Nachfrage, nicht nur in den Erzeugnissen der Natur und des Fleisses, sondern auch in den Ersparnissen und dem Reichthume eines Volkes, dem nationalen Kraftmesser, als Regulator rotatorischer Arbeit und Beweglichkeit des Kapitals, seinem Endzweck zuzuführen. — Es widerstrebt der Aufgabe des Handelsstandes über die bezeichneten Functionen, selbstthätig in das Productions- und Fabrikationsleben einzugreifen und schlagenden Beweis für diese Auffassung gewähren die Resultate des überwundenen Standpunktes, der letzten 7 Jahre.

Wenn ein Staats-Organismus, in den Ausläufern seiner Staatsgewalten, sich dem Mercantil-System einseitig anklammern würde, so wäre der Ruin des Nährstandes unausbleiblich und die Geschichte lehrt, dass der Kongsberger-Kupfer-Bergbau trotz aller Rentabilität, aus diesem Grunde zu Grabe getragen wurde.

Der Nährstand aller staatlichen Vereinigungen muss aus den Erträgen der Land- und Forstwirthschaft, der Industrie und namentlich dem Bergbau, die Staatsmaschine erhalten. Es ist durch die Geschichte festgestellt, dass ohne Handelsstand, jene Erträge illusorisch bleiben, weil die Vermittelung der Absatzquellen, die Zufuhren von Rohmaterial, das Flüssigmachen der

Betriebs-Kapitalien, namentlich aber die gesammte Kommunikation ohne den Handelsstand, nicht nur schwerfällig, sondern zum Theil fast unausführbar bleiben würde.

Der Handelsstand, zwichen denjenigen Nationen, welche keine Gold-, Silber oder Kupfer-Minen, sondern nur Natur- und Kunstproducte besitzen, der Vermittler des Umtausches, hat seine eigene Macht im Verkehrsleben, durch Schifffahrt und Vecturanzen seit ältesten Zeiten, sowohl im Consumtions-, Ein- und Ausfuhr- als auch im Colonial-Handel entfaltet und ist namentlich für den Seeverkehr **monopolisirt.**

Aus dieser Verkehrs-Stellung heraus, erwächst dem Handelsstande, die berechtigte wichtige Stellung im Staate und von der grösseren oder geringeren Entfaltung gesunder kaufmännischer Verkehrs-Anstalten, Verwerthung productiver Kräfte und der richtigen Anlage der grossen Kapitalien, in den verschiedensten Zweigen des volkswirthschaftlichen Lebens, hängt zum grossen Theile, das Wohl und Wehe des Staates ab. Es ist nicht zu verkennen, dass diesem Stande, bei voller Erfüllung seiner Pflicht im Staatsleben, da derselbe in seiner Gesammt-Thätigkeit den National-Reichthum nicht nur entwickeln und fördern, sondern auch **präcisiren** kann, eine bevorzugte Stellung gebührt. —

Grossbritannien ist mustergültig im europäischen Staatenconglomerat, der erste Handelsstaat der Erde. Es ist durch Zahlen festgestellt, dass Grossbritannien ganz abgesehen seines Kolonisations-Handels, sich die Weltherrschaft in der Eisenproduction errungen, durch seine Handelsverbindungen zur See unter dem Schutze der Kriegsmarine, sich zum Beherrscher der Goldproduction aufwirft und andere Nationen nicht fühlen, wie sie auf dem Wege der **englischen Handelspolitik, tributpflichtig** werden. Mit **Scharfblick** überwacht **englischer Handelsgeist** jeden Handelsweg fremder Nationen und der Stapelplatz von Erfindungen, sei es auf dem Gebiete der Chemie, Mechanik oder irgend einem Zweige der Industrie hat seine Ausbeutungsstätte in Grossbritannien. Die Vortheile der Graf Eulenburg'schen Expedition mit dem Abschluss des preussisch-japanesischen Handelsvertrages zu Ende geführt, hat der deutsche Handelsstand nur mit 10 pCt. der Gesammt-Waaren-Ausfuhr nach Japan benutzt, während Grossbritannischer Handel auf der Grundlage dieses Vertrages 90 pCt. Waaren seiner Industrie, im Laufe von 3 Jahren, nach Japan ausführte. Nächstdem bemächtigt sich aber der englische Handel des wichtigsten japanesischen Landesproductes; des **Galipot** und die sämmtlichen europäischen Länder,

werden nunmehr von England in diesem Artikel abhängig gemacht. —

Der Zweck dieser literarischen Arbeit kann nicht beabsichtigen, die Gebrechen des deutschen Handels auf socialem Gebiet zu kritisiren, es ist aber geboten, Voraussetzungen in kurzen Umrissen klar zu legen.

Der deutsche Handel, abgesehen des bei der zahlreichen Bevölkerung selbstverständlichen internen Verkehrs, ist in Europa als Küstenhandel von grösster Bedeutung. Die politische Einigung Deutschlands und der starke Organismus vorzüglicher Verwaltung, sichert mit **Ausbildung** der **Kriegsmarine,** dem deutschen Handel den **Weltverkehr.** Die bei dem internen Handelsverkehr, durch einen geringen Theil der Handelsmacht beliebte Praxis, durch Gründungen vaterländischer Industriezweige, mit Massen und daraus entstandenen Ueberproductionen, den Markt zu beherrschen, hat bei dem Mangel von Absatzquellen, den Wohlstand ganzer Gesellschaftsklassen untergraben und findet nunmehr seinen Abschluss in der **wuchernden Pflanze** des **Misstrauens.** — Es ist ein vergebliches Unternehmen, den Grund dieser Erscheinungen in den Maassregeln der Regierungen, oder in den legislatorischen Gesetzentwickelungen, oder auch gar in dem Zuflusse des Milliardentributs zu suchen, — die Veranlassung gab nur allein, die in dem deutschen Siegesbewusstsein, zur richtigen Zeit ausgebeutete Vertrauensseligkeit des Volkes, — welche durch unnatürliche Gewinnsucht, das sicherste Anzeichen der nahenden Krankheit, fieberartig unterstützt wurde. Die Folgen der Krisis einer Volkskrankheit sind das Stadium der gegenwärtigen Geschäftslosigkeit, welche dem Paroxismus des allgemeinen Börsen- und Gründungsfiebers nach Abspannung folgen, zur Reconvalescenz führen muss. Die Krankheit hat zwar den Besitzwechsel des Kapitalvermögens verändert und die Geldentkräftung Einzelner, findet in dem berechtigten Misstrauen gegen jedes neue Unternehmen, eine bittere, aber stärkende Medicin zur Genesung, das **Geld als Metall, nicht Illusionswerthe,** ist nicht verschwunden, sondern als **ungeschwächter Nationalreichthum** vorhanden. Es fehlt nicht an Zeichen und Vorboten der Zeit, dass ein Theil des deutschen Handels, mit den Traditionen der letzten Jahre vollständig bricht, seine Aufgabe, den Nationalreichthum förderlich zu werden, dadurch löst, dass die naturgemässe Quelle deutschen Reichthums in Ausbeutung der vorhandenen Kupfer- und Silber-Gänge geöffnet werden.

Behauptet Grossbritannien seine Handelsmacht in der Eisenindustrie und dem naturwüchsigen Goldproducte, so wird durch die neuesten Bestrebungen deutscher Handelswelt, Deutschland in der Kupferindustrie und der Silberproduction analoge Handelsmacht entwickeln, da der **Weltmarkt** für **Silber** und **seine Nebenproducte** in **Deutschland** gesucht werden muss.

Zu diesem Umschwunge giebt die, in den neueren Berggesetzen enthaltene wohlthätige Befreiung, von dem lästigen Directionsprincipe des Staates, die Entlastung der Bergwerksproducte von übermässigem Steuerdruck und den verschiedenen landesherrlichen Vorkaufsrechten, namentlich aber die Mobilisirung der Kuxe, Veranlassung. Es haben die Erfahrungen bei Gründungen von Bergwerkseigenthum, die Richtigkeit der Motive zum Preussischen Gesetzentwurf die Mobilisirung der Kuxe betreffend, bewiesen und die Actiengesellschaftsform kann kein Ersatz für die bewährte gewerkschaftliche Form bieten, da jeder Bergbau ein im Voraus nicht zu berechnendes Anlage- und Betriebskapital erfordert, Dieses aber nicht mit einmaligen bestimmten Einlagen, sondern durch Zubussen, unter Verwendung der Erträge bis zur Ausbeutegewährung, eingezahlt werden muss.

Der Kux als mobilisirter Aliquotentheil des Bergwerkseigenthums und Vermögens, bildet eine Verkehrseinheit, ohne bestimmten Geldbetrag zu repräsentiren. Die quartalige Ausbeute oder Zubusse unterhält die Kuxinhaber in fortlaufender Kenntniss von dem Zustande des Bergwerkes, weckt und nährt somit das Interesse für das Bergwerk. Es gelangen aber auch die gemachten Einlagen der Zubussen, sobald solche aus der Grube in Form der Ausbeute zurückkehren, ohne jede Verzögerung sofort zur Ausschüttung. Es bildet diese Verwaltungs-Organisation den Hauptunterschied zwischen dem Actienunternehmen und dem Modus gewerkschaftlichen Bergwerks-Betriebes. Aus dieser Praxis heraus hat sich auch der, durch mehrere Generationen vererbte Familienbesitz der Kuxe, gebildet und dies ist die Ursache, weshalb Kuxe der Mansfelder, Giese'schen und anderer Gewerkschaften niemals an den Markt kommen.

Alle neueren Versuche, den Bergbau in Actien-Unternehmungen, an Stelle der älteren gewerkschaftlichen Verfassungen umzuwandeln, müssen zur Zeit als vollständig verfehlt betrachtet werden, da keines dieser Unternehmen Aufschwung gehabt oder sich nutzbringend gezeigt hat.

Der Bergbau verlangt ausser Arbeitskräften, eine regelmässige Bereitschaft bedeutenden Anlage- und Betriebskapitals und bildet nach dem Vorbilde Grossbritanniens ein sehr weites Arbeitsfeld für den deutschen Handelsstand, dem die Pflicht obliegt, die **Quellen** des **National-Reichthums,** den **Bergbau,** in **Aufnahme** zu bringen.

Die Tagespresse würde, wenn sie über die hier besprochenen Thatsachen objective Kritik üben und den Regungen des deutschen Handelsstandes in Bezug auf die Aufnahme der Erwerbsquellen im Bergbau, Besprechungen anknüpfen wollte, zur Hebung des Vertrauens und zur Kräftigung des Volkswohlstandes beitragen können.

Verzeichniss benutzter literarischer Quellen.

Bei der Bearbeitung dieses Werkes sind an literarischen Quellen benutzt und werden zu weiteren Forschungen empfohlen:

H. A. Berlepsch, Der Harz. 1876. Hildburghausen.
H. Brassert, Bergordnung der Preussischen Lande. 1858. Cöln.
von Buch, Ueber den Harz in von Leonhards Taschenbuch für Mineralogie 1824.
Calvoer Henning, Historische Nachrichten. 1765. Braunschweig.
Eckstorm Chron. Walkenred. 1618.
A. Ey, Harzbuch. 1855. Goslar.
Friesleben, Beschreibung des Harzes. 1795.
Dr. **Hausmann,** Hanoverscher Harz. 1832. Göttingen.
J. M. Hoppensack, Bergbau. 1796. Weimar.
J. G. Ingel, Bergbauschmelzwesen. 1744. Berlin.
Dr. **Karstens** Archiv für Bergbau und Hüttenwesen.
Klostermann, Allgemeines Bergrecht für Preussen. 1868. Berlin.
Koch, Berghaushalt zu Strassberg. 1809.
Dr. **C. G. Krieg,** Unterricht wie man mit Nutzen Bergwerke in Stand setzen soll. 1748. Hamburg.
Lasius, Beobachtungen über das Harzgebirge. 1789.
Fr. Meyer, Versuch einer Geschichte der Bergwerksverfassung des Harzes im Mittelalter. 1817. Eisenach.
Thomas Schreibers historischer Bericht.
Vogts Bergwerksstaat. 1771. Braunschweig.
Vogt, Geologie. 1866. Braunschweig.
Th. Wagner, Corpus juris metallici cesentissimi et antiquioris. 1791. Leipzig.
Zinkens östlicher Harz. 1825.

Anlage A.

Verzeichniss

einzelner Ortschaften des Harzes mit ihren Höhen-Verhältnissen über dem Meere.*)

Altenau	467	Meter über dem Meere.
Altenbrak	400	do.
St. Andreasberg	625	do.
Andreasberger Silberhütte	626	do.
Benneckenstein	530	do.
Blankenburg	244	do.
Braunlage	561	do.
Clausthal	604	do.
Elbingerode	485	do.
Frankenschaurer Silberhütte	474	do.
Gernrode	228	do.
Gittelde	235	do.
Goslar	275	do.
Grund	323	do.
Hasselfelde	447	do.
Hohegeiss	630	do.
Hüttenrode	527	do.
Lautenthal	351	do.
Lauterberg	288	do.
Mägdesprung	302	do.
Oderbrück	804	do.
Ockerhütte	222	do.
Rehberger Grabenhaus	698	do.
Sorge	491	do.
Stiege	441	do.
Stolberg	303	do.
Tanne	456	do.
Thale	205	do.
Tilkerode	302	do.
Trautenstein	449	do.
Treseburg	292	do.
Treuenburg	460	do.
Walkenried	282	do.
Wernigerode	306	do.
Wieda	308	do.
Wildemann	405	do.
Zellerfeld	563	do.

*) Die Höhenverhältnisse sind nach den topographischen Aufnahmen des Königlich Preussischen Generalstabes 1857 dem Nivellement von Lachmann und den Nachrichten von Villefosse, Lasius, Hoffmann und Berghaus durch Fractionen berechnet.

Anlage B.

Verzeichniss

einiger Berge des Harzes, deren Höhe über dem Meere unter Beziehung der Gebirgsformation.

Achtermannshöhe . . .	914	Meter	Granit und Hornfels.
Adlerberg	624	„	Granit.
Auerberg	601	„	Falsit-Porphyr.
Bauerberg	278	„	Aelterer hercinischer Schiefer und Culmwacke.
Bocksberg	506	„	Aelterer hercinischer Schiefer und Culmwacke.
Brocken	1173	„	Granit.
Bromberg	432	„	Aelterer hercinischer Schiefer und Culmwacke.
Brandhai	605	„	Aelterer hercinischer Schiefer.
Bruchberg	911	„	Quarz.
Büchenberg	631	„	Tanner-Grauwacke und Diabas.
Butterkopf	442	„	Wieder - Schiefer und Diabas-Kalk.
Dietrichsberg	617	„	Aelterer hercinischer Schiefer u. Culmwacke-Porphyr.
Eichelberg	546	„	Aelterer hercinischer Schiefer und Wacke.
Ebersberg	686	„	Wieder-Schiefer u. Diabas.
Festenburg.	601	„	Aelteres hercinisches Schiefer- u. Wackengeb.
Flahde	500	„	Tanner-Grauwacke und Porphyr.
Hartebruch	481	„	Tanner - Grauwacke, Wieder-Schiefer.
Haehershorst	433	„	Zorger - Schiefer, Kieseleinlagerung, Diabas.
Heiligenstock	580	„	Aelterer hercinischer Schiefer und Grauwacke.
Heynfeld	402	„	Diabas, dicht u. körnig.
Hübichenstein	375	„	Kalk.
Iberg	532	„	Kalk.
Kahleberg	743	„	Aelteres hercinisches Culmwackengeb.
Kreutzberg	402	„	Wieder-Schiefer, Diabas.
Kreutzstieg	300	„	Wieder-Schiefer.
Leimkopf	500	„	Wieder-Schiefer.
Mittelberg bei Hasselfelde	461	„	Wieder-Schiefer, Diabas.

Mittelberg bei Zellerfeld	600	Meter	Aelterer hercinischer Schiefer.
Mühlberg bei Trautenstein	457	„	Wieder-Schiefer, grauer Porphyr-Kalk.
Nasse Wolf	454	„	Tanner-Grauwacke und Wieder-Schiefer.
Ochsenkopf	560	„	Tanner-Grauwacke und Wieder-Schiefer.
Papierkopf	334	„	Wieder-Schiefer.
Pferdekopf	400	„	Wieder-Schiefer.
Pfaffenkopf	401	„	Wieder-Schiefer.
Rammberg	633	„	Granit und ält. hercinischer Schiefer.
Rammelsberg	630	„	Aelterer hercinische Culm-Wacke, Sandstein.
Rosstrappe	479	„	Granit-Diorit, älterer hercinischer Schiefer.
Schieferkopf	450	„	Wieder-Schiefer u. Tanner-Grauwacke.
Schulenburg	470	„	Aelterer hercinischer Schiefer und Wacke.
Stollberg	410	„	Hauptkieselschiefer.
Steinmeckerberg . . .	425	„	Aelteres hercinisches Schiefergeb.
Tanzplatz	480	„	Granit, Turmalin, ältere hercinische Wacke.
Unterberg	480	„	Tanner-Grauwacke, Zorger-Schiefer, Diabas.
Wagnerskopf	533	„	Wieder-Schiefer, Hauptkieselschiefer, Diabas.
Wolfsberg	600	„	Hauptkieselschiefer, Wieder-Schiefer, Diabas.
Wolfsthalskopf	604	„	Diabas, Hauptkieselschiefer.

Anlage C.

Uebersicht

der Flüsse und Bäche des Harzes.

a. Mit der Richtung nach dem Elbgebiet.

Wasserlauf	Zuflüsse rechts:	links:
Bode	Haibach	**Kalte Bode**
	Braune Wasser	Schwarze Schluftbach
	Schersthor Wasser	Schöppenthalbach
	Kuhbach	Wormkebach
		Steinbach
		Teichthalbach
		Klingenthalbach
	Warme Bode	Brennerbach
	Ullrichwasser	Ankenborn
	Gross Goldbach	Spielbach
	Steinbach	Schnapphahnbach
	Heilgenköpfebach	
	Trogfurterbach	
	Tiefenbach	
	Rappbode	
	Dammbach	Schmiedebach
	Hasselfluss	Ellerbach
	Mordthalbach	Kleine Allerbach
	Dammkopfbach	Tatternthalbach
	Möhrenthalbach	Siewertsthalbach
	Lerchenkopfbach	Nesselthalbach
	Mühlenthalbach	Schieferbergbach
	Schreckenthalbach	Wendefurtbach
	Luppbode	Spitzenbergbach
	Leimwandbach	Boslaichbach
		Windsteinbach
	Rabensteinbach	Yordansbach
	Heuscheinbach	Zapfenbach
	Fischergrundbach	
	Barmebach	
	Selkefluss	
	Espenlake	
Zorge	Leimbach	Kellerkopfbach
	Kaestenthalbach	Stauffenbergbach
	Wolfsbach	Sülzhainbach
	Kirchbergsbach	Wilferodebach
	Petersilienkopfbach	Baerefluss
	Taubenthalbach	
	Uhdenbergbach	
	Ellricherbach	
	Wiedefluss	

Wasserlauf-Zuflüsse	rechts:	links:
Wipper	Alte Wipper Horlabach Schwendebach	Dankerodebach Schmale Wipper Hermerodebach
Eine		Tilkerodebach Wibeckbach Leimbach
Selke	Siptenfeldebach Harzigerodebach	Amtenbach Strassbergerbach
Emme	Zillierbach kalte Thalbach Dummkuhlenwasser	Rennebach

b. Mit der Richtung nach dem Wesergebiet.

Oder	Dittrichsbach Ruhme	Lutterbach Steinkirchbach Sieber
Oker	Kalte Küche Schwarze Wasser Riesenbach Weisse Wasser	Tränkebach Rothenbach Gerlachsbach Kellwasser Kalbe Gemeckenthalwasser Rohmke
Innerste	Hüttenwasser Todtenthalwasser Gitteldethalwasser Bärthalwasser Hütschenthalwasser Zellbach Steinkewasser Drochhöhlenwasser Schlackenthalswasser Trogthalswasser Hagelsbergwasser Grummbach Graue	Johannisthalwasser Spiegelthalwasser Kratzenthalwasser Heilthalwasser Lautenthalerwasser Bischofsthalwasser Delwewasser Sparenbergwasser Nette Schlette Schildau
Sieber	Lonaubach	Papenhöhenthalbach Ascherhüttenbach
Soese	Böenbergbach Engelnbergwasser Leerbachwasser Lassfelderbach Baerensbergerwasser Badenhäuserwasser	Hartenbergwasser Steinlake

Wasserlauf-Zuflüsse	rechts:	links:
Radau		Appe
Ecker	Königsbach Hasselbach Sodenbach Pesecke Steinmecke	
Ilse	Heinrichshöherbach Kellbach Tiefenbeck Rothenbach Hasselbach	Reneckenbergbach Schmalebeck Spekenbach Sadmecke Ludmekenbach Nonnenbach Rammelsbach

Druckfehler-Berichtigung.

Seite	17	Zeile	2	von	oben	statt des lese das.
„	18	„	12	„	unten	„ Verkaufsrecht l. Vorkaufsrecht.
„	20	„	10	„	oben	„ Galereilager l. Galmeilager.
„	24	„	8	„	unten	„ **Wagnerschopfe l. Wagnerskopfe.**
„	29	„	14	„	unten	„ wurden l. wurde.
„	33	„	7	„	oben	„ hartivus l. harticus.
„	51	„	10	„	unten	„ streift l. streicht.
„	52	„	7	„	oben	„ richtige l. wichtige.
„	54	„	13	„	unten	„ Bockswiger l. Bockswieser.
„	54	„	12	„	unten	„ Hahnenklever l. Hahnenkleer.
„	55	„	15	„	oben	„ Bückenberger l. Buchenberger.
„	55	„	5	„	unten	„ Kuhröver l. Kuhvörer.
„	66	„	11	„	oben	„ Lautenberger l. Lauterberger.
„	69	„	8	„	oben	„ wird — fällt weg.
„	74	„	11	„	unten	„ Hergberger l. Herzberger.
„	79	„	17	„	unten	„ Ganges l. Gänge.
„	83	„	12	„	unten	„ worin — fällt weg.
„	87	„	13	„	oben	„ Analvim l. Analcim.
„	88	„	17	„	oben	„ 400 Meter l. 900 Meter.
„	95	„	21	„	unten	„ und unterdevonischen l. aus unterdevonischer
„	108	„	12	„	unten	„ Kanekohler l. Kanekuhler.
„	120	„	15	„	unten	„ 3 Meter l. 1 Meter.
„	120	„	2	„	unten	„ deren l. daran.
„	131	„	8	„	oben	„ Gaskupfer l. Garkupfer.
„	132	„	3	„	unten	„ Vanddin l. Vanadin.

Buchdruckerei der „Post", Kayssler & Co., Berlin, Zimmerstrasse 96.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hautzinger, Ferdinand

Der Kupfer- und Silber-Segen des Harzes die natürliche Quelle des deutschen Volksreichthums vom historischen, volkswirthschaftlichen und mercantilen Standpunkte dargestellt

Berlin 1877

Metall. 50 f
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11358860-5